

HERBA ONLINE

***Sistem Pangkalan data
Berasaskan Web***

**ZEN AKMAL DOL BAKRI
WEK 98268**

LAPORAN LATIHAN ILMIAH 2

Oleh

ZEN AKMAL DOL BAKRI

WEK 98268

Jabatan Kejuruteraan Perisian

Di bawah penyeliaan

EN. KHALIT OTHMAN

IJAZAH SARJANA MUDA

SAINS KOMPUTER DENGAN KEPUJIAN

UNIVERSITI MALAYA

Abstrak

Sistem Herba Online merupakan satu sistem informasi dengan pangkalan data berasaskan web yang dibangunkan untuk membantu memperkembangkan pengetahuan rakyat Malaysia amnya tentang herba di Malaysia serta kepentingannya dalam kehidupan.

Objektif utama sistem dibangunkan ialah selaku pemangkin meningkatkan pengetahuan pengguna dalam topik herba dengan memudahkan cara mencapai maklumat yang mereka inginkan. Sasaran pengguna bagi sistem ini ialah individu atau organisasi yang terlibat dalam pembelajaran, kajian, penghasilan, pemprosesan atau pemasaran tumbuhan-tumbuhan herba atau produk-produk yang dihasilkannya.

Bab pertama laporan ini menceritakan secara ringkas pengenalan, objektif dan skop projek. Bab kedua merupakan hasil daripada kajian literasi yang telah dilakukan berkaitan dengan topik. Secara keseluruhan, bab ini juga cuba menunjukkan kepentingan sistem yang akan dibina dalam menyelesaikan masalah yang timbul sebelum ini. Bab ketiga pula menceritakan secara terperinci metod yang akan digunakan dalam proses pembangunan sistem, perancangan bagi setiap fasa pembangunan sistem dan alatan pembangunan sistem yang bakal digunakan.

Bab rekabentuk sistem menerangkan secara am modul yang bakal dilakukan oleh sistem dan rekabentuk awal antaramuka sistem. Bab seterusnya, mengupas proses pengimplementasian sistem. Bab enam dan tujuh lebih ke arah penilaian kualiti sistem yang telah dibangunkan. Laporan ini juga melampirkan senarai kod dan manual pengguna sistem.

Diharap dengan penghasilan laman web ini akan memberikan dimensi baru dalam dunia pengajian dan penyelidikan herba secara khususnya dan teknologi maklumat amnya. Semoga sistem ini dapat memberi manfaat dan pengetahuan kepada pengguna dan mencapai matlamat yang diharapkan. - Herba

Online 2001

Zen Akmal Dol Bakri
Jabatan Kejuruteraan Perisian
Fakulti Sains Komputer
dan Teknologi Maklumat
Universiti Malaya

SEKALUNG PENGHARGAAN

Segala pujian dan syukur pada Allah Tuhan sekalian alam.

Encik Khalit Othman

- Penyelia Projek Herba Online

Puan Raja Jamilah Raja Yusuf

- Moderator

Encik Dol Bakri Nasom dan Puan Rubiah Hussin

Zulfa Vety, Zabidi dan Zarith Safinaz

Shariza Hamzah – Universiti Multimedia Cyberjaya

Encik Hood Abu Bakar

-Pengurus Kanan Sistem Pengurusan Maklumat EON Berhad

Nor Aini Jaswadi, Haslina Mohd Khalit, Noor Saliza Mohd Salleh, Nor Jehan Mehdzar, Mohd Azli Mahmud - EON Berhad

Azmee, Herman, Nafidz, Hazimin, Azrul, Badrul, Yazid, Sharifah – Universiti Malaya

KANDUNGAN

Abstrak	...iii
Sekalung Penghargaan	...v
Kandungan	...vi
Senarai Rajah dan Jadual	...x

BAB 1 – PENGENALAN	...1
1.1 Definisi	...4
1.2 Objektif	...6
1.3 Hasil yang dijangka	...7
1.4 Skop	...9
1.5 Pengguna sasaran	...11

BAB 2 – KAJIAN LITERASI	...12
2.1 Internet dan world wide web (WWW)	...13
2.1.1 Teknologi Maklumat di Malaysia	...14
2.2 Pangkalan data	...16
2.2.1 Pangkalan data berasaskan web	...19
2.3 Kepentingan herba	...21
2.3.1 Herba di Malaysia	...22
2.3.2 Rujukan bercetak tentang herba di Malaysia	...24
2.3.3 Kaji selidik terhadap pengetahuan herba di Malaysia	...26
2.3.4 Rumusan kajiselidik	...27
2.4 Pangkalan data berasaskan web tentang herba di Malaysia	...28
2.4.1 Ulasan terhadap sistem yang sedia ada	...29
2.5 Antaramuka pengguna	...32
2.5.1 Ciri antaramuka laman web yang baik	...33
2.6 Rumusan	...36

BAB 3 – METODOLOGI	...38
3.1 Metodologi Prototaip Rapid	...40
3.1.1 Faktor Pemilihan Model	...40
3.1.2 Kelebihan Dan Kekurangan Model Prototaipan	...42
3.2 Fasa Kitar Hayat Pembangunan Sistem Herba Online	...44
3.2.1 Kajian Awal	...44
3.2..1.1 Teknik Pengumpulan Maklumat	...45
3.2.2 Analisis Sistem	...47
3.2.3 Rekabentuk Sistem	...48
3.2.4 Pembangunan Sistem	...48
3.2.5 Ujian, Implementasi Dan Penyelenggaraan Sistem	...49
3.3 Jadual Pembangunan Sistem	...50
3.4 Alatan Pembangunan Sistem	...51
3.4.1 Microsoft Windows NT Server 2000	...52
3.4.2 Internet Information Server 5.0	...52
 BAB 4 – REKABENTUK	 ...54
4.1 Rekabentuk Sistem	...55
4.2 Rekabentuk Sistem Herba Online	...55
4.3 Struktur Sistem	...56
4.3.1 Modul Pengguna	...56
4.3.2 Aliran Proses	...58
4.4 Pangkalan Data	...59
4.5 Antaramuka Sistem	...61
4.6 Cadangan Skrin Herba Online	...61

BAB 5 – IMPLEMENTASI	...65
5.1 Laman Web Herba Online	...66
5.1.1 Penyediaan Pelayan Laman Web	...66
5.1.2 Rekabentuk Laman Web	...66
5.2 Pangkalan Data	...67
5.2.1 Pangkalan Data Herba Online	...67
5.2.2 Menghubungkan Pangkalan Data	...68
5.3 Pengkodan ASP	...70
5.3.1 Alatan Pengkodan	...70
5.3.2 Metod Pengkodan	...71
5.4 Pengkodan Tambahan (Javascript)	...75
5.5. Animasi Flash	...76
 BAB 6 – PENGUJIAN DAN PENILAIAN	 ...78
6.1 Pengujian Herba Online	...79
6.2 Peringkat Pengujian	...79
6.3 Teknik Pengujian	...80
6.3.1 Pengujian Unit	...80
6.3.2 Pengujian integrasi	...81
6.3.3 Pengujian Penerimaan	...81
6.4 Ujian-ujian Tambahan	...81
6.5 Penilaian Sistem	...82
6.5.1 Penilaian Pengguna	...82
6.5.2 Teknik Penilaian	...83
6.5.3 Keputusan	...83
6.5.4 Kesimpulan	...84

BAB 7 – MASALAH, PENYELESAIAN DAN CADANGAN	...85
7.1 Masalah dan Kekangan	...86
7.2 Cadangan	...88
7.3 Kesimpulan	...89
Rujukan	...91
Lampiran	
Manual Pengguna	...94
Borang Kajiselidik	...99
Senarai Kod	...104

SENARAI RAJAH DAN JADUAL

SENARAI RAJAH

Rajah 1	<i>Matlamat MSC dalam Teknologi Maklumat</i>	...15
Rajah 2	<i>Model Prototaipan Rapid</i>	...43
Rajah 3	<i>Jadual Pembangunan Sistem</i>	...50
Rajah 4	<i>Struktur modul Herba Online</i>	...57
Rajah 5	<i>Aliran proses Herba Online</i>	...58
Rajah 6	<i>Cadangan Skrin Utama</i>	...62
Rajah 7	<i>Cadangan Skrin Carian</i>	...63
Rajah 8	<i>Cadangan Skrin Hantar Maklumat</i>	...64
Rajah 9	<i>Jadual herba</i>	...68
Rajah 10	<i>Menetapkan DSN</i>	...69
Rajah 11	<i>Contoh Mesej Pemberitahuan</i>	...76
Rajah 12	<i>Ruangan bekerja Swish 1.51</i>	...77
Rajah 13	<i>Contoh Hasil Animasi Flash</i>	...77

SENARAI JADUAL

Jadual 1	<i>Jadual Pengguna</i>	...59
Jadual 2	<i>Jadual herba</i>	...59
Jadual 3	<i>Jadual soalan</i>	...60
Jadual 4	<i>Jadual berita</i>	...60
Jadual 5	<i>Jadual petua</i>	...60

1

Pengenalan

"With the rapid development and modernization of our country, the quality of life has increased tremendously and Malaysian are now more knowledgeable and health conscious. As such, the science of herbal medicine cannot stand-alone by itself. There is a need for integration of various disciplines to make the herbal industry a more scientific one that will eventually lead it to international recognition in term of safety, quality and efficacy"

- YAB Dato' Dr. Mahathir Mohamad, Perdana Menteri Malaysia.

Herba merupakan sumber ubat-ubatan terawal di dunia. Herba telah mula digunakan dalam zaman tamadun awal Mesir, Rom, Yunani, India dan Cina iaitu seawal 4000 tahun dahulu. Ia juga berkait rapat dengan unsur-unsur keharmonian alam semesta dengan keindahan dan keharuman semulajadi herba yang meletakkan ia pada satu tempat yang tinggi.

Namun begitu, penggunaan herba agak mula dilupakan setelah hasil penemuan sains teknologi pada kurun ke-18 yang membawa kepada penciptaan ubat-ubatan moden. Kemajuan teknologi ini telah membolehkan ubat-ubatan dicipta daripada bahan-bahan inorganik.

Bagaimanapun, sejak beberapa dekad kebelakangan ini, para saintis mulai kembali menyedari bahawa kemajuan dalam bidang sains tidak boleh dijadikan alasan bagi mereka untuk melupakan unsur alam semulajadi. Tumbuh-tumbuhan herba telah dibuktikan berkesan dalam mengubati pelbagai penyakit yang serius seperti barah dan leukimia. Sehingga kini, herba jugalah yang merupakan sumber penting yang diharap mampu dijadikan penawar bagi penyakit Sindrom Kurang Daya Tahan Penyakit ataupun yang lebih dikenali sebagai AIDS.

Di negara kita Malaysia, terdapat lebih 20000 spesis tumbuhan. Dianggarkan 10% daripadanya merupakan tumbuhan herba yang dikenali pasti mempunyai pelbagai kegunaan, kebanyakannya penting dalam bidang perubatan. Namun begitu tidak ramai yang mengetahui rahsia kelebihan tumbuhan herba ini kerana kurangnya publisiti serta pendedahan yang diberikan di dalam negara kita.

Atas inisiatif inilah sistem informasi pangkalan data secara online bagi herba ini dibangunkan agar lebih ramai rakyat Malaysia dapat menyedari betapa kayanya kurniaan Allah swt kepada makhluknya.

1.1 DEFINISI

Era teknologi maklumat berkembang dengan begitu pesat sejak dua dekad yang lalu. Perkembangan teknologi ini membolehkan manusia menyelesaikan pelbagai masalah dengan cepat-dan efisien tanpa membazirkan banyak masa dan wang. Begitu juga dalam urusan mencari, mendapatkan, memproses dan menyimpan data. Pangkalan data merupakan alatan yang paling digemari dalam menyelesaikan masalah ini.

Data merupakan fakta mentah yang belum diproses menjadi maklumat. Pangkalan data pula adalah satu kaedah pengumpulan entiti-entiti data, bersama hubungan antara entiti seterusnya disampaikan dalam bentuk antaramuka yang seragam. Dengan adanya pangkalan data, maklumat akan dapat disimpan dengan lebih tersusun dan kemaskini.

Sistem informasi pangkalan data bagi herba ataupun Herba Online ini merupakan satu tapak di mana pengguna mencapai maklumat secara atas talian. Sistem ini mengandungi maklumat tentang herba yang terdapat di Malaysia, fungsinya serta cara mendapatkannya secara cepat.

Herba Online menyediakan kemudahan mencari data dengan kata kunci tertentu. Contohnya, sekiranya pengguna telah tahu nama biasa bagi satu-satu jenis herba dan mahukan maklumat yang lebih lanjut, pengguna hanya perlu menaipkan nama herba tersebut dalam ruangan pencarian dan sistem akan memaparkan butir-butir sebagaimana yang terkandung dalam pangkalan data. Begitu juga sekiranya pengguna ingin mendapatkan maklumat tentang herba yang bersangkutan dengan ubat-ubatan bagi penyakit tertentu, pengguna boleh mencari maklumat yang dikehendaki dengan mudah dengan adanya bantuan enjin pencari.

Secara umumnya, sistem ini akan lebih bercorak pendidikan dan pengetahuan. Selain itu juga, Herba Online bakal menyediakan gambaran yang lebih terperinci tentang satu-satu jenis tumbuhan tersebut. Herba Online turut diselitkan dengan ciri-ciri multimedia seperti gambar dan animasi bagi membantu meningkatkan lagi kefahaman pengguna. Dengan ciri-ciri tambahan itu juga diharap dapat membantu proses pengekalan maklumat secara lebih efisien.

Herba Online merupakan sistem yang interaktif di mana pengguna bukan sahaja boleh mencapai data, malah boleh juga menambah data secara terus melalui internet atas kendalian pengendali sistem. Atas tujuan keselamatan serta memudahkan pengendali sistem, setiap pengguna diberikan peluang untuk

memilih untuk mendaftar nama mereka atau tidak. Kelebihan selaku pengguna berdaftar ialah pengguna berpeluang menambahkan maklumat tentang herba yang mereka ketahui kepada Herba Online. Ini membolehkan perkembangan maklumat dua hala antara pengguna dan pembangun sistem dapat dilakukan. Bagi pengguna yang tidak berdaftar, mereka hanya dapat mencapai maklumat yang terkandung di dalam laman web ini sahaja.

Dengan adanya Herba Online juga diharap dapat membantu proses peningkatan pengetahuan dalam bidang herba serta dapat perkembangan maklumat bagi herba-herba yang terdapat di negara kita.

1.2 OBJEKTIF

Herba Online diharap dapat memenuhi objektif yang telah diletakkan seperti berikut :

- ◆ Memudahkan pengguna mencapai maklumat yang diinginkan
- ◆ Selaku pemangkin dalam meningkatkan pemahaman pengguna terhadap tumbuh-tumbuhan herba serta kepentingannya

- ◆ Membolehkan proses perkembangan maklumat yang sedia ada dengan lebih mudah
- ◆ Mengekal sumber maklumat dalam bentuk yang lebih terjamin kualiti serta boleh dipercayai
- ◆ Sekiranya fungsinya dapat diperluaskan, ia diharap dapat dijadikan sebagai satu tapak maklumat bagi pengedar-pengedar herba di Malaysia untuk mempromosikan barangan keluaran mereka

1.3 HASIL YANG DIJANGKA

Herba Online yang akan dibangunkan merupakan satu sistem informasi dalam bentuk pangkalan data yang berasaskan web yang mengandungi maklumat tentang pelbagai jenis herba yang terdapat di Malaysia, habitatnya, pelbagai bentuk kegunaannya serta cara untuk mendapatkannya. Sistem yang akan dibangunkan juga perlu menepati beberapa matlamat berikut :

- **Penggunaan pangkalan data**

Pangkalan data membantu dalam penyimpanan dan capaian kembali data dengan lebih efisien.

- **Sistem yang berasaskan web**

Ini membolehkan perkhidmatan digunakan secara lebih meluas dan percuma. Tujuan utama sistem ini dibangunkan ialah untuk penyelidikan dan pengetahuan dan bukannya perniagaan.

- **Menekankan unsur antaramuka yang mesra pengguna**

Sistem perlulah mudah difahami oleh pengguna bagi mengelakkan kekeliruan yang akan mengakibatkan ketidak efisienan sistem.

- **Sistem pencarian yang mudah dan cepat**

Laman web ini juga perlu mempunyai enjin pencarian yang memudahkan pengguna mencapai data yang mereka inginkan dengan lebih cepat dan pantas.

- **Pelbagai peringkat capaian data**

Fungsi keselamatan pada sistem membolehkan beberapa peringkat pengguna seperti moderator laman web, pengguna berdaftar dan pengguna tidak berdaftar mencapai data-data tertentu dalam laman web.

- **Ciri-ciri tambahan dengan elemen multimedia**

Ciri-ciri multimedia dapat membantu mengelakkan kebosanan pengguna terhadap sistem. Antara komponen multimedia yang akan dimasukkan ke dalam sistem ini ialah teks, grafik dan animasi.

- **Penambahan dan pengemaskinian data secara online**

Ciri penting yang perlu ada dalam sistem ialah pengguna yang berdaftar berpeluang untuk data secara online. Ini menjadikan data yang ada tidak bersifat statik.

1.4 SKOP

Projek ini merupakan antara sistem informasi yang masih dikira awal di negara kita. Oleh itu, skop pangkalan data ini terhad kepada herba-herba yang terdapat di Malaysia sahaja. Dianggarkan terdapat hampir 2000 tumbuhan herba yang berpotensi untuk dikomersilkan di negara kita. Kebanyakan sumber data diperolehi daripada pembacaan serta secara terus dari MARDI (*Malaysian Agricultural Research and Development Institute*) melalui saintis botani Puan Indu Bala Jaganath yang bertanggungjawab menjalankan kajian yang meluas dalam bidang herba di Malaysia. Puan Indu Bala bersama-sama Dr. Ng Lean

Teik dari FRIM (*Forest Research Institute Malaysia*) juga telah menulis sebuah buku - *Herbs ; The Green Pharmacy of Malaysia* yang menyenaraikan 50 jenis herba berserta seribu satu kegunaannya.

Sistem Herba Online ini dirancang untuk berupaya menambahkan data secara atas talian. Pengguna yang berdaftar dengan laman web ini mampu untuk menghantar maklumat yang kemudiannya akan ditapis oleh pengendali sistem sebelum pangkalan data dikemaskini.

Topik-topik herba yang akan diambilkira dalam sistem pangkalan data ini adalah :

- 1) Nama herba
- 2) Nama saintifik
- 3) Nama biasa
- 4) Famili
- 5) Habitat
- 6) Kegunaan
- 7) Gambar

1.5 PENGGUNA SASARAN

Pengguna merupakan orang penting yang menilai keberkesanan sesuatu sistem yang ingin dibangunkan. Bagi sistem Herba Online ini, secara umumnya pengguna boleh terdiri dari segenap lapisan asalkan tersambung dengan talian internet. Namun begitu, secara khususnya, Herba Online menitikberatkan pengguna yang menuntut di Institut Pengajian Tinggi, pensyarah dan pengkaji yang terlibat secara langsung dalam bidang botani dan herba.

Selain itu, Herba Online juga diharap dapat menarik perhatian usahawan-usahawan yang menjalankan perniagaan dalam industri herba sama ada penanam, pengeluar produk mahupun pemasar produk yang berasaskan herba untuk turut serta dalam proses perkembangan maklumat terhadap tumbuhan pelbagai guna ini.

2

KAJIAN LITERASI

2.1 INTERNET DAN WORLD WIDE WEB (WWW)

Internet boleh ditakrifkan sebagai "rangkaian bagi sesuatu rangkaian komputer". Ia merupakan koleksi rangkaian komunikasi yang menghubungkan pelbagai rangkaian awam dan persendirian [Stallings & Van Slyke, 1998]. Internet telah menghubungkan berjuta-juta pengguna seluruh dunia sejak mula dibangunkan daripada evolusi ARPANET yang diperkenalkan oleh Advanced Research Project Agency (ARPA) pada tahun 1969.

Ada pihak yang berpendapat internet dan 'World Wide Web' (WWW) adalah dua perkara yang sama. Pendapat ini adalah salah sama sekali kerana web hanya sebahagian daripada internet. WWW dibangunkan oleh Tim Berners dari Makmal CERN di Switzerland pada tahun 1989. Bagaimanapun, WWW hanya digunakan secara meluas sejak 1992 dan dalam masa sedekad itu, WWW telah menjadi sebahagian daripada keperluan dalam kehidupan manusia [Alter, 1999].

WWW merupakan sistem hipermedia yang berorientasikan grafik [Stallings & Van Slyke, 1998]. Informasi disimpan di dalam pelayan dan pertukaran informasi ini boleh dilakukan apabila pengguna berhubung kepada

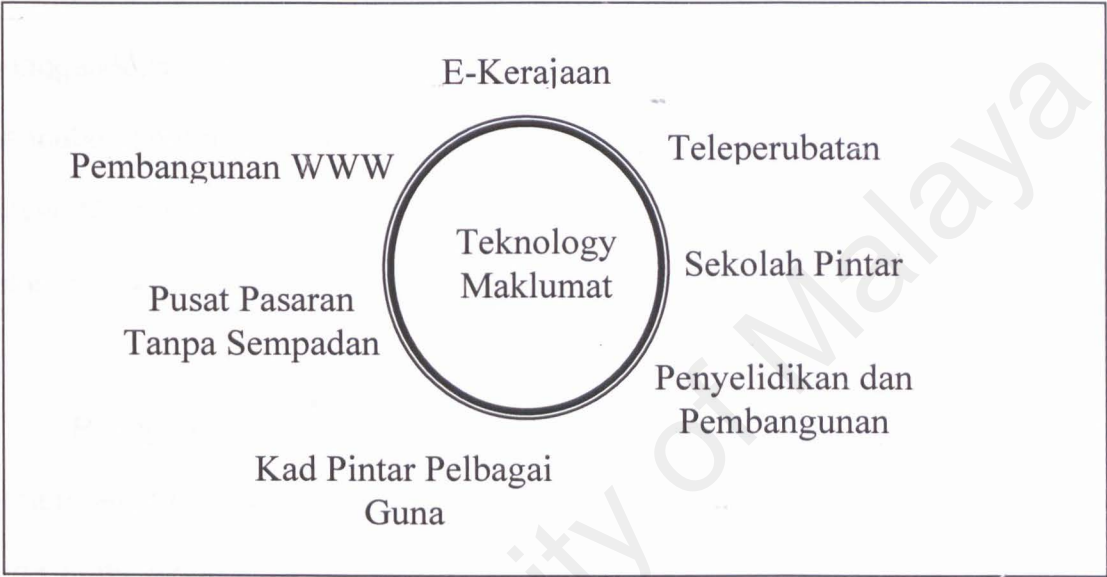
internet. WWW dapat dicapai dengan adanya perisian pelayar web. Fail-fail web dipersembahkan dalam bentuk hiperteks dan dihubungkan kepada dokumen - dokumen lain melalui "Uniform Resource Locator" (URL). Data dan maklumat dalam WWW boleh dipersembahkan bukan sahaja melalui teks dan grafik malah komponen multimedia yang lain termasuk audio, imej, video dan animasi. Kelebihan ini dapat membantu memudahkan proses kognitif manusia bagi memudahkan proses pemahaman dan mengekalkan pengetahuan maklumat secara efektif [Villamil & Molina, 1996]. Hamilton, [1997] pula menggariskan tujuan pembinaan lama web adalah bagi mendapat keuntungan, memberi dan menerima informasi atau memberi perkhidmatan / hiburan kepada pengguna.

2.1.1 Teknologi Maklumat di Malaysia

Industri Teknologi Maklumat dalam negara sedang berkembang dengan sangat meluas. Komputer bukan lagi digunakan untuk mengira sahaja. Penggunaan komputer diperluaskan dengan begitu pesat sekali. Maklumat, buku serta ensiklopedia boleh dicapai dan dibaca melalui internet [Tan, 2000].

Pembangunan Multimedia Super Coridor (MSC) telah menjanjikan aliran pengetahuan, fakta, data dan informasi yang percuma. Terdapat tujuh matlamat

yang telah diletakkan dengan wujudnya MSC. Matlamat tersebut boleh diklasifikasikan seperti berikut :



Rajah 1 : Matlamat MSC dalam Teknologi Maklumat

Di negara kita, internet telah dianggap sebagai media yang mencerminkan semangat kebebasan aliran maklumat di samping ketelusan yang meningkatkan mutu pemahaman individu terhadap persekitarannya. Memahami kepentingan teknologi maklumat dan internet, kerajaan telah berusaha menyediakan pelbagai bentuk infrastruktur yang menelan belanja besar bagi melancarkan dan meluaskan penggunaan media zaman baru ini. Sememangnya internet memberi sumbangan besar kepada peningkatan pengetahuan manusia dan dapat

mengubah cara hidup manusia kepada keadaan yang lebih baik. [Utusan Malaysia, 12 September 2000]

Perdana Menteri Malaysia, Dato' Seri Dr. Mahathir Mohamad, menggalakkan rakyat Malaysia terutamanya pelajar Institut Pengajian Tinggi menceburkan diri dalam industri Teknologi Maklumat. Matlamatnya untuk melihat rakyat Malaysia yang celik komputer sebelum mencapai status negara maju selaras dengan Wawasan 2020.

Penggunaan komputer perlu dipelbagaikan bukan hanya sekadar sebagai pemproses perkataan sahaja. Komputer yang sememangnya mesin pelbagai guna perlu digunakan seoptimum mungkin terutama dalam proses pendidikan dan perkembangan maklumat. Pendidikan secara jarak jauh perlu dijadikan satu medium pembelajaran dan perkembangan ilmu di negara kita [Tan, 2000].

2.2 PANGKALAN DATA

Pangkalan data bukan hanya sekadar koleksi fail semata-mata. Pangkalan data ditakrifkan sebagai adalah satu kaedah pengumpulan entiti-entiti data, bersama hubungan antara entiti yang seterusnya disampaikan dalam

bentuk antaramuka yang seragam [Sellapan, 1998]. Ia mengandungi metadata, indeks dan metadata aplikasi [Kroenke,1999]

Pangkalan data membolehkan pengguna berkongsi data yang sama dalam pelbagai aplikasi. Storan data dilakukan secara berpusat sekaligus mengurangkan masalah pertindihan data. Akar tunjang pangkalan data adalah Sistem Pengurusan Pangkalan Data (*Database Management System* - DBMS) yang membenarkan ciptaan, modifikasi dan pengemaskinian data; capaian data; dan penjaanan laporan tertentu [Kendall & Kendall, 1998].

Kewujudan pangkalan data telah menyelesaikan beberapa kelemahan yang terdapat pada sistem koleksi data konvensional. Antara kelebihan dalam penggunaan pangkalan data ialah :

1) Integriti data tercapai

Dengan adanya pangkalan data, semua data disimpan dan dikawal secara berpusat. Tiada lagi data yang disimpan secara berasingan seperti yang wujud dalam sistem pemprosesan fail.

2) Kurang pertindihan data

Data hanya disimpan sekali sahaja. Ruang dapat diijamatkan serta kekonsistenan data terjamin. Apabila ubahsuaian ingin dibuat, proses kemaskini hanya perlu dilakukan sekali sahaja.

3) Dapat memenuhi keperluan maklumat pengguna dengan lebih mudah

Tidak lagi perlu merujuk kepada beberapa fail bagi menghasilkan output yang dikehendaki oleh pengguna. Rekod-rekod terhubung antara satu sama lain

4) Kurang pergantungan kepada format fail

Rekod disimpan di dalam pangkalan data dan dicapai oleh DBMS. Oleh itu, pelbagai aplikasi boleh mencapai data yang ada. Apabila terdapat perubahan pada format fail, program aplikasi yang menggunakan data tersebut tidak perlu diubah secara keseluruhan.

2.2.1 Pangkalan Data Berasaskan Web

Manusia memerlukan maklumat untuk menyelesaikan masalah. Pangkalan data berasaskan web merupakan antara aplikasi komputer dan internet yang banyak membantu dalam proses penyimpanan dan capaian maklumat [Korfhage, 1997]. Dengan adanya pangkalan data ini, pengguna dalam mencapai maklumat secara terus dan percuma. Ia merupakan satu sistem informasi yang dapat mengurangkan kos serta memberi keuntungan yang besar apabila penggunaannya diperluaskan.

Amazon.com misalnya, merupakan satu syarikat yang telah membuktikan kejayaan mereka hasil perbangunan pemiagaan secara atas talian [Alter, 1999]. Dengan memanipulasikan kegunaan pangkalan data, Amazon.com telah berjaya menarik perhatian jutaan pengguna menerusi katalog atas talian mereka. Cara tersebut memudahkan pengguna dalam usaha mencari barangan yang mereka inginkan. Enjin pencari yang ada pada laman web Amazon.com menjadikan capaian maklumat yang mudah dan sangat berkesan.

Berbeza dengan pangkalan data tradisional yang wujud secara 'stand alone', pangkalan data berasaskan web merupakan aplikasi yang lebih berkesan kerana ia tidak terhad kepada sesebuah komputer sahaja. Pangkalan data

berasaskan web menghubungkan jutaan pengguna dengan lebih mudah dan murah.

Dalam penggunaan pangkalan data tradisional, DBMS akan menolak sebarang permintaan yang tidak dinyatakan secara tepat dalam jadual, medan dan hubungannya. Ini bermakna setiap yang diminta oleh pengguna akan dipulangkan kembali oleh pangkalan data [Alter,1999]. Pengguna perlu tahu dengan lengkap apa yang mereka inginkan dan perlu mengikut kehendak sistem. Bagi pengguna baru terutamanya, mereka tidak akan dapat mendapat kepuasan yang sepenuhnya kerana mereka terkongkong dengan informasi yang begitu terhad.

Pangkalan data berasaskan web membolehkan data dikemaskini secara cepat, mudah dan murah. Enjin pencari merupakan alatan penting membolehkan pengguna mencari maklumat yang terdapat dalam pangkalan data tersebut dengan hanya menaipkan kata kunci yang tertentu [Alter, 1999]. Dengan adanya pangkalan data sebegini juga, pengguna tidak lagi perlu membuat rujukan melalui cara konvensional seperti buku dan ensiklopedia di perpustakaan. Maklumat yang mereka inginkan kini boleh berada di hujung jari.

2.3 KEPENTINGAN HERBA

Secara amnya, herba bermaksud sebarang tumbuhan yang berbatang lembut dan mempunyai daun yang akan mati pada penghujung musim pembesarannya [Harkavy, 1996].

Herba mula digunakan sejak 4000 tahun dahulu sebagai ubat-ubatan dan unsur pemujaan bagi pelbagai tamadun awal di dunia termasuk tamadun Mesir, India, China, Yunani dan Rom. Ayurvedic (perubatan herba India) telah direkodkan sejak 2000 tahun sebelum Masihi [Bown, 1995].

Namun begitu, kegunaan herba dalam dunia moden ini baru sahaja mendapat perhatian para pengkaji dan cerdik pandai sejak setengah abad kebelakangan ini sahaja. Sebelum itu, herba hanya digunakan dalam perubatan tradisional terutama oleh masyarakat suku kaum asli yang tinggal dalam komuniti terpencil. Universiti Harvard dan Universiti Illinois di Chicago misalnya, merupakan dua pusat penyelidikan yang telah mula menjalankan kajian yang giat terhadap tumbuhan pelbagai guna ini.

Permintaan terhadap industri ini juga semakin bertambah dari tahun ke tahun. Menurut statistik, pasaran makanan berasaskan tumbuhan herba di

Amerika Syarikat pada tahun 1981 bernilai US\$360 juta dan telah meningkat kepada US\$36.7 billion pada tahun 1994 dan kira-kira US\$ 250 billion pada dua tahun berikutnya [LT & Idris, 1997].

2.3.1 Herba di Malaysia

Hutan Khatulistiwa di negara kita dianggarkan mempunyai keluasan seluas 19.12 juta hektar yang mengandungi lebih daripada 20000 spesis tumbuhan di mana kira-kira 10% daripadanya dilaporkan mempunyai potensi dalam kajian bidang perubatan [Jones, 1993].

Kepelbagaian kaum di Malaysia telah membawa kepada proses perkembangan penggunaan tumbuhan-tumbuhan herba terutama dalam bidang perubatan tradisional yang banyak dipelopori oleh kaum Tionghua dan India. Tumbuhan herba mempunyai potensi yang sangat tinggi dalam industri perusahaan membuat ubat-ubatan, makanan, minuman dan juga wangian. Sehingga kini, industri herba dianggarkan bernilai kira-kira RM2 billion.

Kerajaan Malaysia juga telah mula mengambil inisiatif dalam pembangunan industri herba ini. Negeri Pahang misalnya, bakal merezabkan

tanah di setiap daerahnya bagi penanaman herba [The Star, 6 September 2000]. Memetik kata-kata Timbalan Perdana Menteri Malaysia, Dato' Seri Abdullah Ahmad Badawi dalam sidang akhbar ketika merasmikan Hari Terbuka Institut Penyelidikan Perubatan (IMR), *"Kita mahu menjadikan Malaysia sebagai pusat pemilikan herba terkemuka di dunia dan ini boleh dicapai". "Kita perlu menjadikan penyelidikan sains menarik bagi generasi muda kerana dengan cara ini, mereka akan merasakan bahawa kerjaya dalam bidang sains sangat memuaskan. Dengan cara begitu, baru kita berupaya mewujudkan budaya cemerlang dan membentuk pusat sains, di samping saintis tempatan akan merasakan diri mereka setanding dengan saintis serantau dan dunia"* [Berita Harian, 25 Ogos 2000].

Namun begitu, masih belum ramai rakyat negara ini yang menyedari betapa pentingnya tumbuhan herba yang mempunyai seribu satu kegunaan ini [Indubala, 2000]. Industri ini masih memerlukan kesedaran dari pelbagai pihak termasuk organisasi, syarikat, pertubuhan serta orang perseorangan dalam membantu dalam memperkembangkan pengetahuan dalam bidang ini.

2.3.2 Rujukan Bercetak Tentang Herba di Malaysia

Hasil daripada tinjauan ke perpustakaan serta toko-toko buku terkemuka di ibu negara, didapati rujukan bahan bercetak yang memuatkan maklumat tentang herba di Malaysia dan kegunaannya adalah sangat terhad. Terdapat sebuah buku yang baru sahaja diterbitkan oleh Syarikat Vinpress Sdn. Bhd. yang ditulis oleh Indu Bala Jaganath, seorang saintis dari Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI) bersama Dr. Ng Lean Teik dari Institut Penyelidikan Hutan Malaysia (FRIM) yang menyediakan maklumat tentang topik ini.

Buku bertajuk Herbs; The Green Pharmacy of Malaysia menyediakan maklumat tentang 50 spesis herba yang terdapat di negara kita. Buku ini turut melampirkan pengenalan kepada herba, gambar, kegunaan perubatan dan habitat secara agak terperinci bagi 30 spesis herba-herba tersebut manakala 20 spesis lagi hanya disediakan dengan gambar berwarna sahaja. Harga pasaran bagi sebuah buku setebal 126 mukasurat ini ialah RM 59.90.

Bersama-sama buku tersebut juga, MARDI turut menerbitkan sebuah buku mini bertajuk Herba Berpotensi di Malaysia yang boleh didapati dengan harga yang lebih murah iaitu RM 4.80. Namun fakta dan maklumat di dalam buku

ini agak terhad dan hanya terdapat 13 spesis herba sahaja yang diterangkan dalam buku ini.

Terdapat juga beberapa akhbar yang menyiarkan kegunaan tumbuhan herba melalui kolum mingguan mereka. Akhbar The Star misalnya, menyediakan kolum khas untuk M. Rajen, seorang farmasi yang memegang ijazah doktor falsafah dalam Perubatan Holistik, untuk menulis tentang kegunaan sesuatu tumbuhan herba pada setiap hari Ahad dalam ruangan "Health".

Selain daripada sumber ini, orang awam hanya dapat mempelajari dan mengetahui kegunaan herba yang terdapat di negara kita dengan membuat rujukan lanjut di MARDI atau jabatan-jabatan botani di universiti-universiti tertentu.

Terdapat juga satu akademi yang terletak di Jalan Petaling, Kuala Lumpur iaitu Kuala Lumpur Academy of Traditional Chinese Medicine yang menyediakan program ijazah Sarjana Muda dalam Perubatan Cina Tradisional. Program ini memberikan pendidikan dan latihan dalam Perubatan Cina Tradisional secara giat sambil menekankan kegunaan perubatan herba di Malaysia. Ia adalah satu program berkembar bersama Universiti HeiLongJiang di China yang merupakan salah satu daripada tujuh pusat pembangunan utama dalam pengajian

Perubatan Cina Tradisional ini. Walaubagaimanapun, majoriti pelajar adalah terdiri daripada bangsa Tionghua. Keadaan ini agak menghadkan bangsa-bangsa lain mendalami pengetahuan yang disediakan.

2.3.3 Kaji Selidik Terhadap Pengetahuan Herba di Malaysia

Soalan kaji selidik melibatkan 62 orang awam bagi mengenalpasti minat serta pengetahuan mereka terhadap kegunaan herba yang terdapat di negara kita. Responden terdiri daripada pelbagai pihak terutamanya pelajar serta pensyarah botani.

Hasil dari kaji selidik tersebut, 90.1% responden bersetuju tumbuhan herba berguna dalam kehidupan manusia. 82.3% responden berminat dalam mendalami kegunaan dan kepentingan herba. Walaubagaimanapun, majoriti responden iaitu sebanyak 67.7% yang merasakan pengetahuan mereka terhadap herba adalah kurang.

62.9% responden merasakan sumber utama pengetahuan mereka tentang herba adalah daripada bahan bacaan bercetak. 50 responden atau 80.6% merasakan maklumat yang disediakan setakat ini adalah tidak mencukupi.

Sebahagian besar responden juga tidak menyedari akan kewujudan sebarang laman web yang telah dibangunkan yang memberi keterangan serta maklumat tentang herba. 88.7% responden bersetuju jika maklumat tentang herba diletakkan di laman web. Kebanyakannya bersetuju dengan alasan maklumat akan lebih mudah dan murah untuk diperolehi.

2.3.4 Rumusan dari kaji selidik

Secara keseluruhannya, dapat dibuktikan bahawa pendedahan tentang pengetahuan kepentingan herba kepada rakyat Malaysia masih boleh dianggap berada pada tahap yang rendah. Tidak banyak bahan rujukan tempatan yang dapat dijadikan panduan. Rujukan yang terdapat kini terlalu terhad dan ini memberi kepayahan kepada pengguna untuk memperluaskan pengetahuan mereka.

Walaupun, herba ternyata dapat menarik minat orang ramai sekiranya terdapat satu medium yang mudah, murah dan boleh dipercayai. Keinginan pengguna dapat dipuaskan dengan adanya sumber pengetahuan percuma yang tidak membebankan mereka.

2.4 PANGKALAN DATA BERASASKAN WEB TENTANG HERBA DI MALAYSIA

Hasil pencarian dan temubual dengan beberapa pihak yang terbabit dalam industri herba, masih kurang terdapat pihak yang membangunkan sistem pangkalan data tentang herba di Malaysia. Hasil pencarian di internet juga menunjukkan kebanyakan laman web yang menyediakan kemudahan ini datang dari Amerika Syarikat, Eropah dan China. Antara contoh - contoh lama web yang wujud ialah :

- 1) <http://herbaria.harvard.edu/treebase/>
- 2) <http://www.herbsherbals.com/>
- 3) <http://mgd.nacse.org/Arizona/>
- 4) <http://www.herb.com/herbal.htm>
- 5) <http://www.umd.umich.edu/cgi-bin/herb>
- 6) <http://metalab.unc.edu/herbmed/>

2.4.1 Ulasan terhadap sistem yang sedia ada

Secara keseluruhannya semua laman web yang berkaitan dengan Herba Online dibuat oleh pertubuhan, organisasi, universiti dan orang perseorangan dari luar negara. Laman web tersebut dibina bagi tujuan pengetahuan serta minat tersendiri terhadap bidang ini. Laman web yang wujud juga tidak menyediakan kemudahan interaksi antara pengguna dan sistem. Hanya terdapat maklumat sehalu yang diberikan oleh pengendali laman web kepada pengguna yang melayari laman web mereka. Walaubagaimanapun, bagi [Kress, 2000] dan [Bidleman, 2000], masalah ini dapat diatasi dengan menyediakan ruangan papan perbincangan dan senarai berita kepada pengguna yang mempunyai minat yang lebih dalam mendalami topik ini.

Laman Herbsheer.com yang memberikan maklumat tentang lebih 150 jenis herba, produk berasaskan herba yang wujud, gambar yang berkaitan serta kegunaan herba tersebut yang dipaparkan secara indeks berdasarkan nama biasa. Keadaan ini agak merumitkan pengguna yang baru kerana mereka perlu mengetahui dengan tepat nama biasa bagi herba tersebut sebelum dapat mencapai maklumat yang lebih tentang herba itu. Masalah akan timbul terutamanya bagi pengguna yang bukan menggunakan bahasa Inggeris. Mereka akan lebih cenderung menggunakan nama saintifik yang lebih seragam di

seluruh dunia. Sebagai contoh, laman web ini hanya menyediakan pautan maklumat kepada tumbuhan "aloe". Bagi pengguna yang lebih biasa dengan "lidah buaya", tentunya tidak dapat mencari maklumat terperinci yang mereka inginkan. Ini bermakna, mungkin terdapat pengguna yang terpaksa melayari kesemua 150 jenis herba sebelum menjumpai maklumat tentang sesuatu herba itu.

Laman ini juga didapati lambat dikemaskini. Maklumat yang ada bersifat statik dan tidak bertambah. Paparan antaramuka bagi laman ini juga agak terlalu mudah dan kurang menarik. Format HTML biasa bagi laman ini menjadikannya kaku dan kurang efektif dari segi penyampaiannya. Namun, laman ini turut menyediakan tips kesihatan, senarai buku-buku yang berkaitan serta pautan kepada laman web lain yang dapat membantu dalam menambahkan maklumat pengguna.

Laman <http://herbaria.harvard.edu/treebase/> mungkin merupakan satu contoh pangkalan data yang sesuai dilayari. Laman ini bukanlah disediakan untuk maklumat tentang herba tetapi ia merupakan pangkalan data yang dibina oleh kolej Herbaria, Harvard bagi mengumpulkan maklumat tentang kajian dalam bidang 'phylogenetic' terhadap tumbuhan hijau, kulat dan lelabah. Laman ini dapat dilayari secara interaktif melalui kaedah pencarian pepohon yang mana

pengguna dapat mengecilkan skop pencarian mereka dengan lebih mudah sebelum menemui maklumat spesifik yang mereka inginkan. Selain itu, laman ini juga menyediakan kemudahan enjin pencari dengan memasukkan kata kunci tertentu dalam mendapatkan maklumat berkaitan.

Laman ini telah dibina dengan menggunakan perisian pangkalan data ACI 4th Dimension manakala antara muka WWW dibina dengan Netlink/4D. Satu kelebihan menarik tentang laman web ini, pengguna berpeluang untuk berkongsi pengetahuan dengan menghantar data dan analisis mereka melalui mel elektronik (e-mel) atau borang penghantaran web. Ini terbukti dengan bertambahnya data dari masa ke masa dengan kunjungan purata sebanyak 2000 pengunjung sebulan.

Bagaimanapun, laman ini boleh dianggap gagal dalam penggunaan paparan antaramuka kerana tidak mampu menggunakan bantuan multimedia lain seperti imej, grafik atau animasi dengan optimum yang menyebabkan laman ini kelihatan agak membosankan. Bantuan multimedia adalah penting kerana ia dapat meningkatkan komunikasi dua hala antara pengguna dan sistem seterusnya memberi peluang pengguna untuk mencapai maklumat yang mereka ingini dengan lebih efisien [Villamil & Molina, 1996].

2.5 ANTARAMUKA PENGGUNA

Antaramuka adalah sebahagian daripada perisian yang dilihat oleh pengguna dan membolehkan pengguna berinteraksi dengan sistem tersebut. Ia termasuklah skrin, tettingkap, menu, metafor dan dokumentasi sistem. [Weinschenk, Jamar, Yeo, 1997].

Bagi pengguna, antaramuka merupakan badan bagi sistem itu sendiri. Antaramuka memberikan tanggapan pertama kepada pengguna terhadap sesuatu sistem. Tanpa adanya antaramuka yang baik, pengguna tidak akan dapat berinteraksi dengan sistem secara efisien. Antaramuka yang baik perlu mencapai objektif berikut :

- ***Keberkesanan***

Antaramuka perlu direkabentuk agar selari dengan keperluan pengguna

- ***Kecekapan***

Kecekapan antaramuka ditunjukkan dengan peningkatan masa kemasukan data dengan kesilapan yang semimumimum mungkin

- ***Pertimbangan Pengguna***

Antaramuka yang tepat akan memulangkan maklum balas yang tepat daripada pengguna

2.5.1 Ciri antaramuka laman web yang baik

Antaramuka wujud dalam pelbagai bentuk. Contohnya, antaramuka bahasa arahan, antaramuka grafik dan antaramuka laman web. Terdapat banyak garis panduan yang patut diikuti dalam merekabentuk laman web [Weinschenk, Jamar, Yeo, 1997]. Antaranya dengan memberi penekanan terhadap perkara-perkara berikut :

1) Rekabentuk laman

Isi yang baik, rekabentuk yang seragam, menggunakan struktur hierarki dan menyediakan enjin pencari merupakan ciri rekabentuk yang menarik.

2) Navigasi

Satu laman web perlu mempunyai pautan dengan dokumen-dokumen lain. Teks dan grafik pautan perlulah jelas supaya pengguna tidak perlu tercari-cari arah tujuan pencarian mereka. Karp [1999] percaya, laman web yang tidak mempunyai navigasi yang baik akan menyusahkan kerja-kerja kemaskini.

3) Paparan mukasurat

Kepelbagaian lapisan pengguna menyebabkan pembangun sistem perlu mengambil kira resolusi dan saiz skrin paparan bagi laman web yang ingin dibangunkan. Walaupun kini terdapat monitor beresolusi 1024 x 768 piksel, namun hampir 50% pengguna masih lagi menggunakan monitor beresolusi 800x600 [Olsen, 2000]

4) Grafik

Kombinasi grafik dan teks meningkatkan keinginan pengguna untuk terus berminat melayari laman web. Namun kesilapan meletakkan unsur grafik akan melambatkan halaman web untuk dimuat turunkan. Format GIF/JPF lebih baik kerana mempunyai saiz fail yang lebih kecil. Olsen [2000] mengaku kebanyakan

pengguna masih menggunakan modem berkelajuan 28.8 – 56 kbps dan mencadangkan saiz laman web yang optimum mestilah kurang daripada 100kb iaitu antara 40-60kb. Manakala Bruce [2000] pula berpendapat 40kb merupakan saiz maksimum bagi sesebuah laman. Pengguna akan menjadi bosan sekiranya laman web mengambil masa lebih 20 saat itu dicapai.

5) Warna

Penggunaan warna yang sesuai membolehkan maklumat dapat disampaikan dengan lebih jelas.

6) Etika

Informasi laman web perlu sentiasa dikemaskini. Laman web yang baik menyediakan kemudahan maklum balas dari pengguna yang membolehkan kepuasan pengguna dipenuhi.

2.6 RUMUSAN

Daripada hasil kajian yang dilakukan, topik herba mempunyai potensi yang besar untuk diketengahkan kepada umum. Analisis menunjukkan kurangnya sumber maklumat yang sesuai berkaitan dengan topik ini yang menyebabkan proses perkembangan industri ini akan tergendala. Ini kerana kesediaan maklumat sangat penting dalam menentukan keberkesanan perjalanan sesuatu proses itu [Alter, 1999].

Bidang pengetahuan ini memerlukan medium yang lebih sesuai untuk memastikan maklumat tentangnya kekal dan bertambah dengan lebih giat. Minat yang tinggi daripada pengguna serta galakan daripada pihak-pihak terbabit juga menambahkan lagi motivasi untuk pembangunan satu sistem yang sesuai bagi tujuan ini. Sistem yang berkesan dalam proses pengumpulan, penyusunan, penyimpanan dan penyampaian perlu dibangunkan bagi menyebarkan pengetahuan dalam topik herba.

Pangkalan data berasaskan web merupakan medium yang paling sesuai untuk memenuhi tujuan tersebut. Walaupun telah terdapat pihak yang membangunkan tapak maklumat seperti ini, namun beberapa ubahsuaian perlu dilakukan terhadap kelemahan-kelemahan ketara yang ditunjukkan pada sistem

terdahulu. Penggunaan enjin pencari, kemudahan maklumbalas dari pengguna, ciri-ciri tambahan multimedia dan antaramuka yang mempunyai kebolehgunaan yang tinggi perlu diberikan penekanan bagi menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh sistem terdahulu.

Selain itu, beberapa aspek-aspek luaran lain juga perlu diambil kira seperti keselamatan, kekonsistenan, kebolehpercayaan dan kemodularan yang akan meningkatkan lagi keyakinan pengguna terhadap sistem baru ini. Perancangan yang tersusun beserta metod yang baik perlu disediakan bagi melicinkan proses pembangunan sistem ini [Kendall & Kendall, 1999].

3

METODOLOGI

Kejuruteraan perisian merupakan proses perubahan daripada satu masalah kepada satu perisian yang berjaya menyelesaikan masalah tersebut. Proses ini berterusan sehinggalah ke peringkat penyelenggaraan sistem tersebut sehingga akhir hayat sesuatu sistem [Davis, 1993]. Proses kejuruteraan perisian mengandungi set langkah-langkah yang turut mengandungi metod, peralatan dan prosedur. Set ini dikenali sebagai model kitar hayat perisian atau sistem. [Sellapan, 2000]

Model pembangunan sistem dapat membantu memudahkan proses pembangunan dengan meningkat kefahaman kepada pembangun sistem. Ia juga bertindak sebagai garis panduan dalam merancang aktiviti-aktiviti yang akan dilakukan sepanjang kitar hayat sistem. Dengan bantuan model pembangunan sistem juga, pembangun sistem dapat mengesan sumber-sumber dan kekangan yang bakal dihadapi.

Terdapat banyak model yang telah digunakan dalam kejuruteraan perisian. Antara model yang biasa digunakan ialah model air terjun, pemprototaipan, model spiral dan 'Capability Maturity Model' (CMM). Setiap model mempunyai kelebihan dan kelemahan yang perlu diambilkira dalam menentukan model yang ingin digunakan dalam pembangunan sesuatu sistem tersebut.

3.1 MODEL PROTOTAIP RAPID

Kaedah peprototaipan rapid ini membolehkan satu model perisian dibina oleh pembangun sistem. Model ini walaupun meliputi keseluruhan sistem, namun masih merupakan satu model yang berfungsi dan dapat berinteraksi dan dicuba oleh pengguna. Sekiranya pengguna berpuas hati dengan model ini, pembangun sistem akan meneruskan proses spesifikasi, rekabentuk dan implementasi ke atas sistem yang dibangunkan.

3.1.1 Faktor Pemilihan Model

Dalam membangunkan sistem Herba Online ini, kitar hayat pembangunan sistem (SDLC) yang konvensional digunakan selaku asas bagi sistem. Walaubagaimanapun, ketika membangunkan rekabentuk sistem, metodologi yang dipilih adalah bentuk pemprototaipan.

Metodologi ini dipilih atas beberapa dasar yang telah difikirkan. Pemprototaipan merupakan satu model yang paling sesuai digunakan sekiranya tidak banyak sistem yang serupa yang telah dibangunkan sebelum ini.

Berdasarkan tinjauan awal, di Malaysia terutamanya, masih belum terdapat sistem pangkalan data secara atas talian bagi herba.

Pemprototaipan juga menjadi pilihan utama kerana sistem adalah berasaskan online yang mana reaksi pengguna boleh diperolehi dengan mudah dan segera.

Pemprototaipan membolehkan pengguna berinteraksi dan mencuba sistem dari awal pembangunannya. Sekiranya sistem mampu memikat hati pengguna, sistem akan dilengkapi dengan ciri-ciri tambahan yang benar-benar memenuhi kehendak sebenar pengguna. Sistem akan terus berkembang sehingga akhir kitar hayatnya.

Pemprototaipan juga membolehkan masalah dan kekeliruan yang dihadapi oleh pengguna terhadap sistem diperbaiki dari masa ke masa. Sistem informasi ini juga mempunyai data yang tidak statik. Koleksi data akan bertambah dan berkembang dari masa ke masa.

Sistem ini juga dirasakan berpotensi untuk diperkembangkan kegunaannya. Ini bermakna sistem tidak stabil dan perubahan yang kerap akan berlaku pada sistem sekiranya dirasakan perlu. Oleh itu, pemprototaipan

merupakan model terbaik bagi sistem ini. Kegunaan sistem dapat ditambah selaras dengan kehendak dan citarasa pengguna tanpa mengubah fungsi keseluruhan sistem yang ada.

Selain itu, rekabentuk antaramuka pengguna yang dihasilkan juga tidak akan kekal bagi mengelakkan timbul rasa bosan kepada pengguna. Pengguna biasanya inginkan kelainan serta perubahan dari masa ke masa.

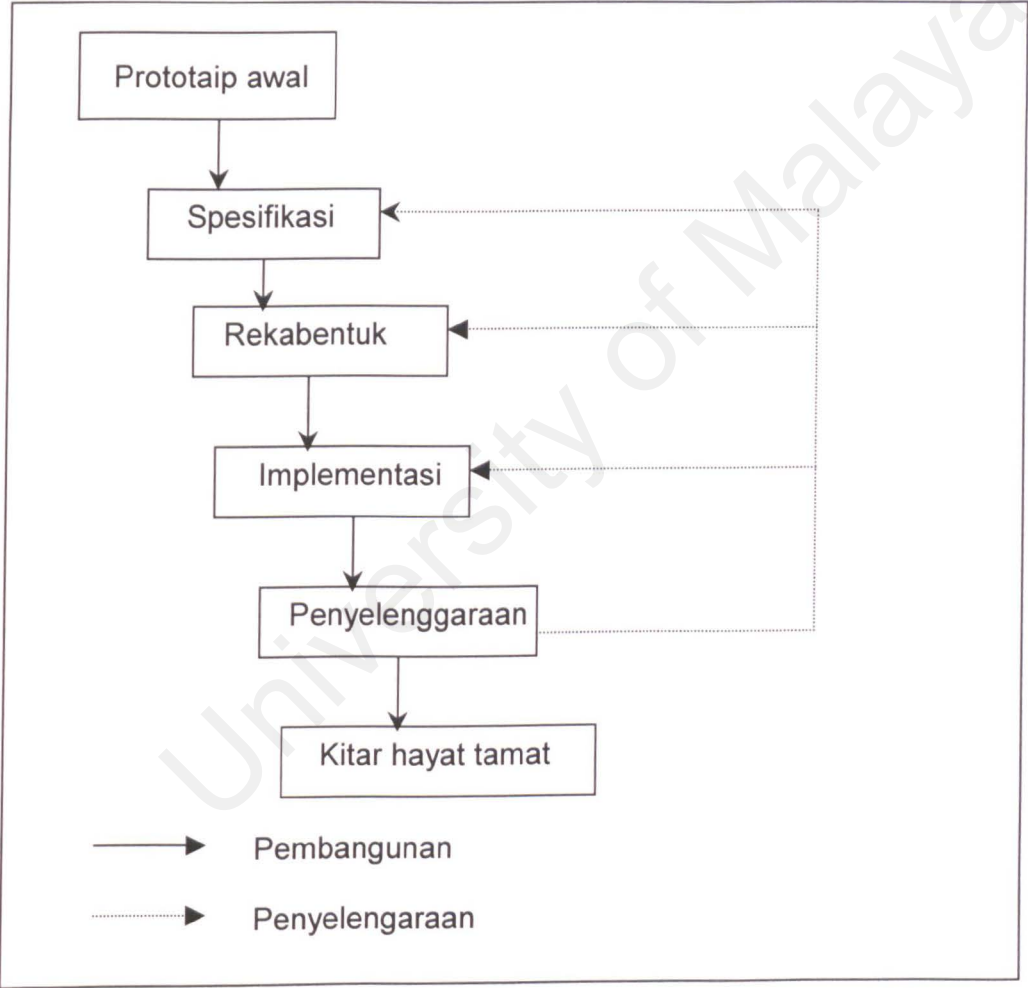
3.1.2 Kelebihan dan Kekurangan Model Prototaipan

Secara keseluruhannya terdapat beberapa kelebihan dalam menggunakan model ini dalam pembangunan sistem iaitu :

- Senang difahami dan menepati keperluan pengguna
- Cepat dibina
- Sesuai dengan persekitaran yang tidak stabil dan sentiasa berubah dengan cepat
- Sekiranya terdapat kehendak dan keperluan pengguna yang tertinggal dapat dikesan dengan lebih cepat
- Kekeliruan antara pembangun sistem dan pengguna dapat dikesan lebih awal

Kekurangan pada model ini pula ialah :

- Pengguna menganggap prototaip sebagai sistem sebenar walaupun masih banyak terdapat kekurangan
- Prototaip sukar dikendalikan bagi projek yang besar dan mengandungi sistem yang kompleks



Rajah 2 : Gambarajah model prototaipan rapid

3.2 FASA KITAR HAYAT PEMBANGUNAN SISTEM HERBA ONLINE

Dalam membangunkan sistem ini, beberapa fasa telah dibahagikan bagi menjadi garis panduan pembangunannya. Fasa-fasa tersebut ialah :

- 1) Kajian awal
- 2) Analisis sistem
- 3) Rekabentuk sistem
- 4) Pembangunan sistem
- 5) Ujian dan Implementasi sistem

3.2.1 Kajian Awal

Fasa ini merupakan fasa pengenalpastian dan analisis masalah. Dalam fasa ini membolehkan tujuan dan matlamat utama sistem dibangunkan dikenalpasti. Kajian awal ini memberi penekanan terhadap sistem yang telah wujud. Kajian juga perlu bagi menentukan sumber - sumber yang dapat membantu dalam proses pembangunan sistem. Selain itu, segala masalah dan kekangan yang bakal dihadapi juga perlu dikenalpasti sambil mencari

penyelesaian kepada kekangan-kekangan tersebut. Antara matlamat utama yang perlu dicapai ialah :

- Memahami masalah semasa
- Mengenalpasti peluang, skop dan kekangan projek
- Mengenalpasti kelebihan sistem yang akan dibangunkan
- Mengetahui kumpulan sasaran pengguna

3.2.1.1 Teknik pengumpulan maklumat

Dalam proses pengumpulan maklumat, beberapa teknik kajian yang telah dibuat. Antaranya ialah :

1) 'Brainstorm'

Ini merupakan kaedah permulaan bagi menentukan topik-topik yang diperlukan dalam menjalankan kajian lanjut.

2) Perbincangan

Perbincangan dari masa ke masa bersama penyelia, pensyarah, pelajar yang pernah membangunkan sesuatu sistem serta orang perseorangan lain membolehkan gambaran jelas terhadap projek yang akan dibangunkan dikenalpasti.

3) Bahan rujukan bercetak

Beberapa rujukan utama telah dijalankan bagi mengumpulkan maklumat yang diperlukan dalam pembangunan sistem. Ini termasuk bahan bercetak termasuk buku, akhbar, jurnal dan majalah yang diperolehi dari perpustakaan-perpustakaan serta bilik dokumen Fakulti Sains Komputer Universiti Malaya.

4) Sumber internet

Internet juga telah memberikan sumber maklumat yang penting dalam mengkaji sistem yang telah wujud serta masalah dan kekurangannya.

5) Lawatan, temuramah dan soal kaji selidik

Beberapa siri temuramah dan soal kaji selidik telah dilakukan bagi mendapatkan maklumat yang lebih menyeluruh terhadap industri herba di negara kita. Hasil dari lawatan ke expo MAHA'2000 yang bertempat di Stadium Bukit Jalil pada bulan Ogos 2000 telah banyak membantu dalam mendapatkan maklumat tentang tumbuhan herba. Beberapa siri lawatan ke tapak penanaman dan penjualan herba akan dilakukan bagi membantu penyelidikan.

3.2.2 Analisis Sistem

Setelah masalah, peluang dan matlamat dikenalpasti, analisa terhadap sistem masa kini dilakukan bagi mengetahui keperluan sistem agar dapat menepati kehendak pengguna serta menyelesaikan masalah yang terdapat pada sistem terdahulu. Ciri-ciri tambahan yang perlu bagi memenuhi kehendak dan keperluan pengguna perlu difikirkan bagi meningkatkan keberkesanan sistem. Peralatan pembangunan yang sesuai yang dapat membantu dalam fasa selanjutnya juga perlu ditakrifkan pada ketika ini. Spesifikasi yang tepat dan betul akan menghasilkan satu rekabentuk sistem yang berkesan [Davis, 1993].

Pada ketika ini, matlamat akhir yang perlu dicapai ialah :

- Menentukan keperluan sistem
- Menganalisis keperluan sistem
- Menetapkan jadual pembangunan sistem
- Menyediakan cadangan antaramuka yang sesuai

3.2.3 Rekabentuk Sistem

Aktiviti dalam fasa ini termasuklah merekabentuk sistem yang dikehendaki, merekabentuk pangkalan data dan merekabentuk antaramuka. Pada ketika ini, modul-modul yang menerangkan setiap fungsi bagi sistem perlu diterangkan. Rekabentuk antaramuka dan imej-imej yang membantu dalam kesesuaian antaramuka juga perlu disediakan.

Hasil yang dijangka ialah mock-up antaramuka, carta alir data serta keterangan input dan output bagi sistem. Dalam fasa ini entiti-entiti data serta hubungan antara entiti yang perlu ada dalam pangkalan data juga perlu dikenalpasti.

3.2.4 Pembangunan Sistem

Dalam fasa ini, sistem akan mula dibangunkan secara fizikal berasaskan rekabentuk logikal yang mengikut keperluan sistem dan kehendak pengguna. Proses pembangunan pangkalan data serta pengkodan HTML dan Active Server Pages mula dilakukan pada fasa ini. Antaramuka juga perlu disusun agar dapat menghubungkan laman web dengan pangkalan data yang dibina.

3.2.5 Ujian, Implementasi dan Penyelenggaraan Sistem

Fasa terakhir ini melibatkan proses ujian, pembetulan ralat, implementasi serta penyelenggaraan sistem sehingga berakhirnya kitar hayat sistem. Ujian dilakukan ke atas keberkesanan setiap fungsi sistem, keberkesanan pangkalan data, keberkesanan antaramuka dalam menyampaikan maklumat yang ingin disampaikan serta reaksi pengguna terhadap sistem sebelum sistem boleh diterima untuk diimplementasikan. Ralat - ralat yang berlaku pada sistem perlu diperbetulkan bagi memenuhi kehendak pengguna. Ketika ini juga dokumentasi sistem perlu disiapkan.

Penyelenggaraan sistem pula termasuklah proses mengemaskini data seperti menapis input daripada pengguna dari segi maklumat diri pengguna serta maklumat yang dihantar oleh pengguna.

3.3 JADUAL PEMBANGUNAN SISTEM

Pembangunan sistem Herba Online ini mengambil masa dua semester iaitu kira-kira 10 bulan termasuk kajian, perancangan, pembangunan serta dokumentasi sistem. Carta Gannt di bawah menunjukkan perancangan pembangunan sistem ini.

Aktiviti	Tempoh									
	Jun	Julai	Ogos	Sept.	Okt.	Nov.	Dis.	Jan.	Feb.	Mac
Kajian perpustakaan										
Kajian sistem										
Analisis sistem										
Rekabentuk sistem										
Pengkodan										
Percubaan sistem										
Dokumentasi										

Rajah 3 : Jadual Pembangunan Sistem

3.4 ALATAN PEMBANGUNAN SISTEM

Alatan pembangunan penting dalam membantu pembangun sistem dalam menghasilkan persembahan yang menarik. Pembangun sistem perlu memilih keperluan yang sesuai di samping cuba meminimumkan keperluan tersebut [Szuprowicz, 1994]. Dalam pembangunan sistem, peralatan yang akan digunakan ialah :

- Internet dan World Wide Web
- Sistem pengendalian Microsoft Windows NT Server 2000
- Pelayan web Microsoft Internet Information Server 5.0
- Pangkalan data Microsoft Access
- Active Server Pages (ASP)
- Microsoft Frontpage
- Microsoft Visual Interdev
- Swish 1.5

3.4.1 Microsoft Windows NT Server 2000

Windows NT Server 2000 digunakan sebagai sistem pengendali kerana sifatnya yang berkuasa tinggi dan mesra pengguna. Ia juga mudah dikawal dan tidak terlalu kompleks dengan ciri - ciri antara muka yang sedia ada. Windows NT Server juga memudahkan pengendali sistem dalam menguruskan rangkaian. Ia membenarkan perkongsian maklumat antara rangkaian lain yang menggunakan rangkaian terbuka seperti Banyan Vines, Netware, Novell dan Unix. Selain itu, ia juga sesuai dengan perisian-perisian pembangunan sistem yang lain.

3.4.2 Microsoft Internet Information Server 5.0

Internet Information Server 5.0 (IIS 5.0) merupakan pelayan yang berkuasa tinggi yang membenarkan pengendalian pelayan web yang baik. IIS 5.0 membawa banyak kelebihan dan kebolehan dalam pengendalian web secara profesional yang mana membawa kebaikan dalam orientasi web dalam Internet. IIS 5.0 membekalkan semua keperluan Internet seperti *World Wide Web* (WWW), *File Transfer Protokol* (FTP), *Index Server*, dan *Secure Socket Layer* (SSL). IIS 5.0 adalah pelayan yang memberikan kelebihan dan integrasi sistem dalam web.

3.4.3 Active Server Pages (ASP)

ASP bukanlah satu aplikasi tetapi merupakan script yang diintegrasikan bersama-sama IIS 5.0. Ianya membolehkan penggunaan VBscript dan JScript yang membolehkan diintegrasikan bersama-sama komponen web yang lain seperti ActiveX dan Java Applet.

Antara kelebihan ASP ialah:

- Ianya sesuai untuk penggunaan penerbitan dan pengumpulan data melalui web.
- Ianya memberikan satu cara pembangunan yang memberikan transaksi yang selamat dan aplikasi berasaskan pelayan.
- Membenarkan capaian pada sumber pelayan dan keselamatan padanya.
- Membekalkan Active Database Object, yang membenarkan sambungan yang mudah tetapi berkuasa dengan kebanyakan pangkalan data dengan pemacu Open Database Connectivity (ODBC).
- Berinteraksi dengan pelbagai teknologi web yang dinamik seperti *Common Gateway Interface*(CGI)
- Ianya juga boleh menyokong bahasa pengaturcaraan pelayan-pelanggan.

4

REKABENTUK

4.1 REKABENTUK SISTEM

Fasa rekabentuk merupakan satu fasa yang memerlukan pembangun sistem menukar maklumat dan data yang diperolehi hasil analisa kepada maklumat yang boleh difahami oleh pengguna. Rekabentuk skrin dilakukan secara manual secara lakaran bagi membantu membangunkan rekabentuk sebenar yang akan dibina secara pengkodan. Walaubagaimanapun, hasil yang akan diperolehi selepas implementasi sistem tidak semestinya serupa dengan rekabentuk awal ini [Weinschenk, Jamar, Yeo, 1997]. Hasil akhir mungkin berubah dari masa ke masa mengikut daya kreativiti dan imiginasi pembangun sistem.

4.2 REKABENTUK SISTEM HERBA ONLINE

Rekabentuk sistem Herba Online meliputi tiga perkara pokok iaitu :

- 1) Rekabentuk struktur sistem
- 2) Rekabentuk antaramuka
- 3) Rekabentuk pangkalan data

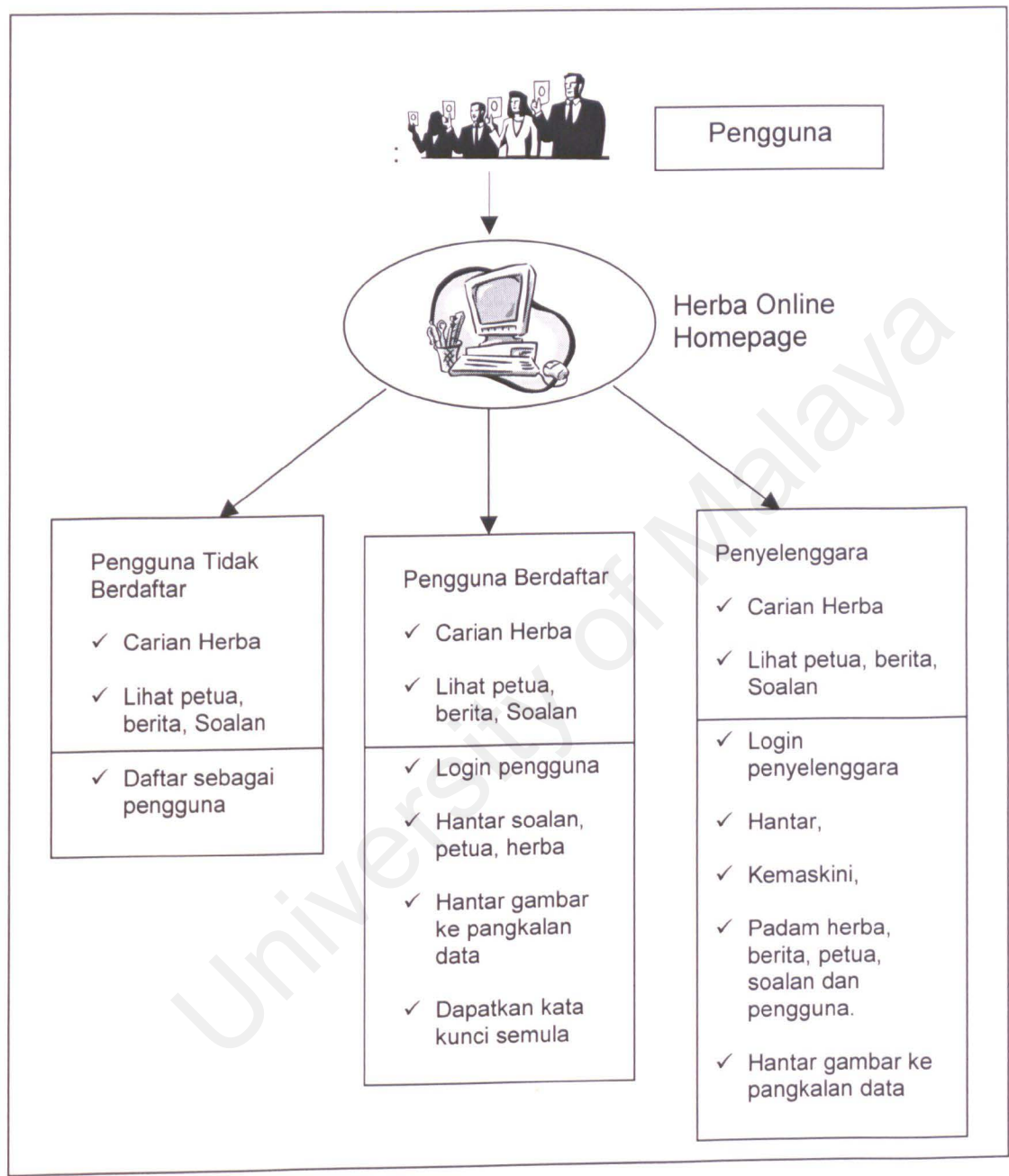
4.3 STRUKTUR SISTEM

Struktur sistem merupakan interaksi dan hubungan antara modul-modul yang terdapat dalam sistem yang bergantung antara satu sama lain.

4.3.1 Modul pengguna

Bagi sistem Herba Online ini, dicadangkan terdapat tiga aras pengguna yang mempunyai modul-modul yang berlainan. Aras pengguna ini terdiri daripada penyelenggara (administrator), pengguna berdaftar (member) dan pengguna tidak berdaftar (guest). Bagi mengklasifikasikan ketiga-tiga pengguna ini, pangkalan data digunakan bagi menyimpan data penyelenggara dan pengguna berdaftar. Modul-modul am boleh dicapai oleh semua pengguna sementara modul-modul khas memerlukan pengguna mendaftarkan diri sebagai ahli dan mendaftar masuk (login) sebelum modul-modul tersebut boleh dicapai.

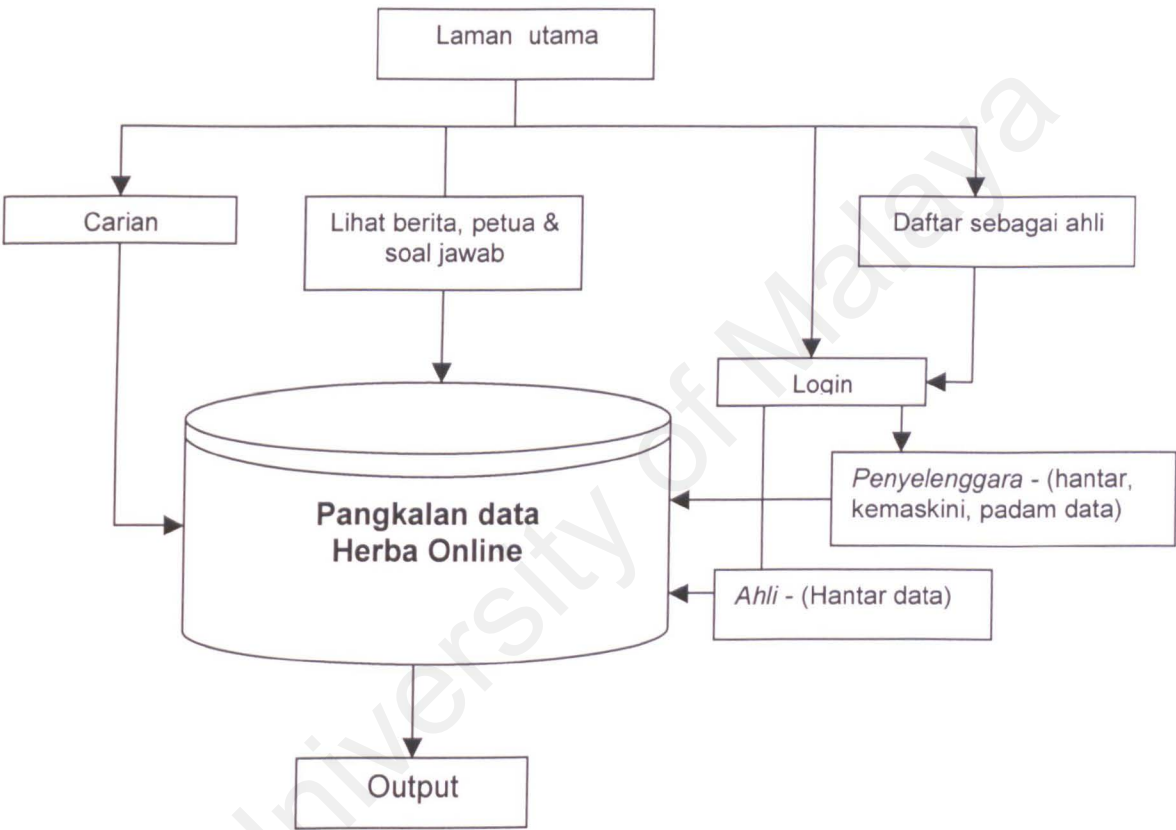
Bagi tujuan daftar masuk, pangkalan data akan menyimpan nama pengguna dan kata laluan bagi urusan autentikasi. Pengguna berdaftar mempunyai keupayaan untuk menambahkan data ke dalam pangkalan data sementara penyelenggara sistem mempunyai kelebihan untuk menghantar, mengemaskini dan memadam data termasuklah menjadikan ahli sebagai penyelenggara sistem.



Rajah 4 : Struktur modul Herba Online

4.3.2 Aliran Proses

Proses aliran bagi sistem Herba Online dapat diterangkan melalui Rajah 5 berikut.



Rajah 5 - Aliran proses Herba Online

4.4 PANGKALAN DATA

Maklumat bagi modul-modul disimpan dalam bentuk jadual di pangkalan data. Berikut merupakan jadual yang telah dibina di dalam pangkalan data berserta elemen-elemen data.

Nama lajur	Kandungan	Jenis data	Saiz
ScName	Nama saintifik	Text	50
CommonName	Nama Inggeris	Text	50
LocName	Nama Melayu	Text	50
PartUsed	Bahagian berguna	Text	50
MedicUsage	Kegunaan perubatan	Text	50
Index	Indeks	Char	1
Link	Link maklumat lengkap	Text	50
Picture	Link gambar	Text	50
Username	Pengguna yang menghantar	Date/time	
Date	Tarikh/masa	Text	50

Jadual 1 : Jadual Pengguna

Nama lajur	Kandungan	Jenis data	Saiz
Username	Nama login	Text	50
Password	Kata laluan	Text	50
Admin		Yes/no	
FirstName	Nama pengguna	Text	50
LastName	Nama pengguna	Text	50
Email	Emel pengguna	Text	50
Sex	Lelaki/Perempuan	Text	50
Date	Tarikh/masa	Date/time	

Jadual 2 : Jadual herba

Nama lajur	Kandungan	Jenis data	Saiz
Ques	Soalan	Text	50
Answ	Jawapan	Memo	
Username	Nama login	Text	50
Date	Tarikh/masa	Date/time	

Jadual 3 : Jadual soalan

Nama lajur	Kandungan	Jenis data	Saiz
Newsheader	Tajuk berita	Text	50
Newsdesc	Keterangan berita	Memo	
Username	Nama login	Text	50
Date	Tarikh/masa	Date/time	

Jadual 4 : Jadual berita

Nama lajur	Kandungan	Jenis data	Saiz
Tipstitle	Tajuk petua	Text	50
Tipsdesc	Keterangan petua	Memo	
Username	Nama login	Text	50
Date	Tarikh/masa	Date/time	

Jadual 5 : Jadual petua

4.5 ANTARAMUKA SISTEM

Rekabentuk antaramuka yang baik adalah rekabentuk antaramuka yang dapat memenuhi objektif dengan cekap, tepat, konsisten, mudah dan menarik. Ia tidak semestinya unik kerana kebanyakan pengguna lebih cenderung menggunakan sesuatu yang berada dalam kebiasaan mereka [Weinschenk, Jamar, Yeo, 1997]. Oleh itu, rekabentuk bagi laman web ini perlu ringkas tetapi mestilah menarik perhatian pengguna beserta dengan kebolegunaan yang tinggi.

Pengguna perlulah dapat memahami maklumat yang cuba disampaikan oleh sistem tanpa perlu berfikir panjang. Ini merupakan hasil daripada rekabentuk antaramuka yang baik.

4.6 Cadangan skrin bagi Herba Online

- **Skrin utama** - Daripada skrin utama, semua pengguna boleh mencapai fungsi carian herba, lihat berita, lihat soal jawab, lihat petua. Penyelenggara sistem dan pengguna berdaftar pula boleh mencapai fungsi login sementara pengguna biasa boleh mencapai fungsi pendaftaran.



Rajah 6 : Cadangan Skrin utama

- **Skrin carian** - Terdapat cara carian, iaitu secara umum, secara khusus dan secara kaedah indeks

katakunci

Ruangan carian umum

Nama saintifik

Nama Inggeris

Nama Melayu

Kegunaan

Ruangan carian khusus

Cari

Semula

A|B|C|D|E|F|G|H|I|J|K|L|M|N|O
P|Q|R|S|T|U|V|W|X|Y|Z

Ruangan carian secara indeks

Rajah 7 : Cadangan skrin carian

- **Skrin Borang Hantar Maklumat**

Nama herba

Nama saintifik

Habitat

Kegunaan

Cara Mendapatkan

Semula

Hantar

Rajah 8 : Skrin Hantar Maklumat

University of Malaya

5

IMPLEMENTASI

5.1 LAMAN WEB HERBA ONLINE

5.1.1 Penyediaan pelayan laman web

Dalam pembangunan Herba Online, platform Windows 2000 telah digunakan sebagai pelayan. Bagi membolehkan sebuah komputer peribadi menjadi pelayan web, perisian pelayan, Microsoft Internet Information Server (IIS 5.0) perlu dipasang pada komputer. Setelah IIS 5.0 dipasang, satu folder Inetpub akan diwujudkan secara automatik oleh sistem. Semua fail yang berkenaan dengan laman web perlu disimpan dalam folder ini bagi membolehkan ia dicapai oleh komputer pengguna lain yang menjadi pelanggan kepada pelayan.

5.1.2 Rekabentuk laman web

Proses implementasi bermula dengan rekabentuk laman web bagi Herba Online. Microsoft Frontpage 2000 digunakan sebagai alatan utama bagi membina laman web. Semua laman web dibuat secara berasingan sebelum proses menghubungkan pautan-pautannya dilakukan. Warna hijau digunakan sebagai warna latar bagi laman web ini yang melambangkan keindahan dan keunikan tumbuhan-tumbuhan herba.

5.2 PANGKALAN DATA

5.2.1 Pangkalan data bagi Herba Online

Herba Online merupakan sebuah pangkalan data yang berasaskan web yang man laman web menjadi antara muka kepada pengguna untuk mencapai maklumat yang disimpan dalam pangkalan data. Bagi sistem Herba Online ini, Microsoft Access digunakan bagi membolehkan laman ASP mencapai maklumat bagi dipaparkan ke dalam laman web.

Lima jadual dibina dalam sebuah fail data iaitu jadual pengguna, jadual herba, jadual petua, jadual berita dan jadual soal jawab. Bagi tujuan percubaan, 20 data awal dimasukkan ke dalam jadual herba, satu data masing-masing bagi penyelenggara dan ahli untuk jadual pengguna serta beberapa data ujian bagi lain-lain jadual.

Pada mulanya, semua data-data dimasukkan secara manual satu persatu. Namun begitu, setelah laman ASP siap dibangunkan, data-data tersebut akan diperolehi daripada maklumat yang dihantar oleh pengguna. bagi setiap jadual (kecuali jadual pengguna), lajur tarikh dan lajur pengguna akan diekstrak daripada sistem iaitu dengan arahan pada skrip ASP. Setiap data juga mempunyai kunci unik iaitu ID yang dijana oleh DBMS.

Microsoft Access - [herbTable : Table]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

ID CommonN ScName PartUsed LocName Habitat Link Ind Picture

1	Java tea	Orthosiphon s	Leaves	Misai Kucing	Wastelan	Orthosiphon_stami	O	misaikucing.jpg
2	Tongkat Ali	Eurycoma lon	Roots	Tongkat Ali	Lowland	Eurycoma_longifoli	E	tongkatali2.jpg
3	Aloe Vera	Aloe vera	Leaves	Lidah Buaya	Tropical	Aloe_vera.htm	A	aloevera.jpg
4	Calamus ro	Acorus calam	Rhizomes	Jerangau	Wet area	Acorus_calamus.ht	A	jerangau.jpg
5	Greater Gal	Alpinia galang	Rhizomes	Lengkuas		Alpinia_galanga.htr	A	lengkuas.jpg
6	King of Bitt	Andrographis	Leaves, Whole	Hempedu Bumi	Wastelan	Andrographis_pan	A	hempedubumi.jpg
7	Asiatic Pen	Centella asiat	Whole plant, ro	Pegaga	Wet area	Centella_asiatica	C	pegaga.jpg
8	Ceylon cinn	Cinnamomum ver	Leaves, Bark	Kayu manis		Cinnamomum_veru	C	kayumanis.jpg
9	Lemongrass	Cymbopogon	Leaves, Roots,	Serai Makan	Tropical	Cymbopogon_citrat	C	seraimakan.jpg
10	Kacip Fatim	Labisia pumila	Whole plant	Kacip Fatimah		Labisia_pumila.htm	L	kacipfatimah.jpg
11	Singapore ri	Melastoma m	Leaves, Roots	Senduduk		Melastoma_malab	M	senduduk.jpg
12	Mint	Mentha arvens	Leaves, Flower	Pudina		Mentha_arvensis.ht	M	podina.jpg
13	Indian mulb	Morinda citrifol	Fruits, leaves, r	Mengkudu	Rocky co	Morinda_citnifolia	M	mengkudu.jpg
14	Sweet basil	Ocimum basil	Leaves, Flower	Selasih		Ocimum_basilicum	O	selasih.jpg
15	Seed on the	Phyllanthus n	Whole plant	Dukung anak	Wild	Phyllanthus_nirun	P	dukunganak1.jpg
16	Betelvine	Piper betle	Leaves	Sireh	cultivated	Piper_betle.htm	P	sireh.jpg
17	Great plant	Plantago major	Leaves, Seeds	Ekor anjing	cultivated	Plantago_major.htm	P	ekoranjing1.jpg
18	Ginger	Zingiber officin	Rhizomes	Halia	cultivated	Zingiber_officinale	Z	halia.jpg
19	Elephant's f	Elephantopus	Whole plant, R	Tutup bumi		Elephantopus_scal	E	tutupbumi.jpg
20	False daisy	Eclipta alba	Whole plant, le	Keremak		Eclipta_alba.htm	E	keremak.jpg
30	test	test	test	test	test	unavailable.htm	0	nopic.jpg

AutoNumber

Record: 14 of 22

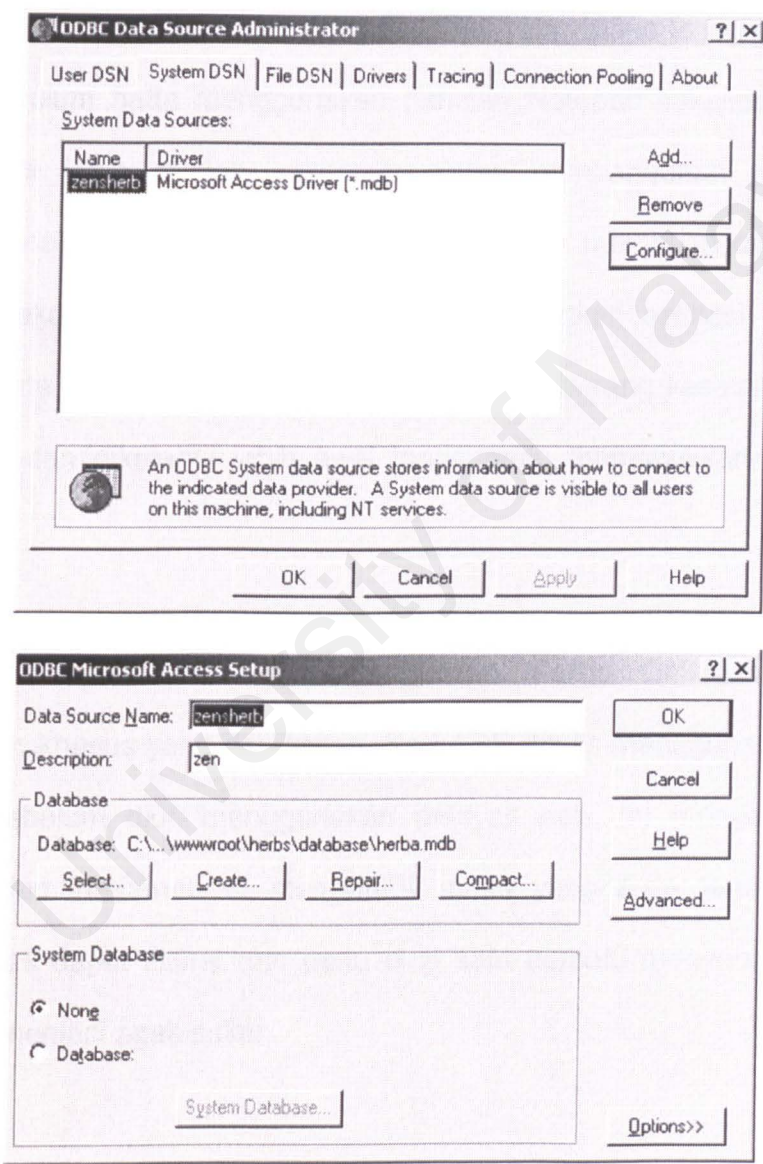
Datasheet View

Rajah 9 : Jadual Herba

5.2.2 Menghubungkan pangkalan data

Pangkalan data tidak boleh dicapai secara terus oleh laman web sebelum hubungan antara keduanya dibuat. Oleh itu, sumber data pada ODBC (Open DataBase Connectivity) perlu diselenggarakan bagi membolehkan wujudnya satu antaramuka iaitu Application Programming Interface (API) untuk mencapai ke pangkalan data. Proses ini dilakukan menetapkan satu sumber data (Data Source Name – DSN) pada ODBC Data Source Administrator pada Windows

2000. Sumber data ini akan menjadi rujukan pada semua laman ASP. DSN akan menentukan fail data yang akan dicapai oleh laman ASP.



Rajah 10 : Menetapkan DSN

5.3 PENGKODAN ASP

5.3.1 Alatan pengkodan

Kod ASP merupakan kod yang fleksibel yang mana ia boleh ditulis pada sebarang medium hatta menggunakan perisian Notepad sekalipun. Proses ini akan menjadi lebih mudah sekiranya alatan pembangunan seperti Visual Interdev digunakan. Ini kerana alatan pembangunan membolehkan pembangun sistem merekabentuk, membina, dan menyahsilapkan aplikasi web berserta pangkalan data dengan lebih cepat dan mudah. Sebarang kesalahan pada kod dapat dilihat dan diketahui lebih awal tanpa perlu memasukkannya ke dalam laman web.

Bagaimanapun, dalam membangunkan Herba Online, tiada alatan pembangunan khusus yang digunakan. Kod ASP ditulis menggunakan Microsoft Frontpage sebelum diuji menggunakan pelayar web. Ini menyebabkan fasa pengkodan dan implementasi mengambil masa yang agak lama. Kesalahan pada kod tidak dapat dilihat dan perlu diuji satu persatu menyebabkan proses penyahsilap menjadi agak sukar.

5.3.2 Metod pengkodan

Herba Online mempunyai tiga aras pengguna yang mana setiap aras pengguna mempunyai modul-modul yang berbeza. Oleh itu, proses pengkodan diklasifikasikan kepada beberapa modul seperti :

- Carian data
- Login pengguna
- Menambah data
- Mengemaskini data
- Memadam data

Bagi fail ASP yang memerlukan capaian ke pangkalan data, kod ASP akan bermula dengan arahan membuka hubungan dengan pangkalan data. DSN akan menghubungkan laman dengan fail pangkalan data yang menyimpan data yang diperlukan.

```
<%Set DataConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")  
DataConn.ConnectionTimeout = 15  
DataConn.CommandTimeout = 30  
DataConn.Open "DSN=zensherb"  
Set cmdTemp = Server.CreateObject("ADODB.Command")%>
```

Carian data

Modul carian merupakan modul yang boleh dicapai oleh semua pengguna. Hasil carian akan dipaparkan sekiranya kata kunci yang dihantar oleh pengguna mempunyai nilai yang sama dengan pangkalan data. Herba Online menyediakan tiga cara carian iaitu secara umum, secara khusus dan secara index. Sintaks bagi carian adalah seperti berikut :

```
CommandText = "SELECT * FROM `herbTable` WHERE ScName = '" & ScName & "' or  
CommonName = '" & CommonName & "' or LocName = '" & LocName & "' or PartUsed =  
'" & PartUsed & "' or MedicUsage = '" & MedicUsage & "'"
```

```
CommandText = "SELECT * FROM `herbTable` WHERE Index = 'A' "
```

Login Pengguna

Login pengguna digunakan bagi tujuan kemaskini. Laman kemaskini dapat dicapai sekiranya pengguna memasukkan nama dan kata laluan yang betul. Sekiranya salah satu input tersebut salah, pengguna akan dibawa ke laman login semula untuk mendapatkan semula kata laluan atau untuk mendaftarkan diri sebagai pengguna sekiranya belum mendaftar.

```
If (rsloginuser.EOF And rsloginuser.EOF) Then  
Session("LoginFailed") = False  
Response.Redirect("loginAgain.asp")
```

Sekiranya nama pengguna dan kata laluan betul, sistem akan memeriksa taraf penyelenggara dengan menyemak nilai pada lajur penyelenggara pada pangkalan data. Kedua-dua taraf pengguna akan dihalakan ke laman yang berlainan.

```
<%  
If rsloginuser.Fields("Admin") <> 0 Then  
Response.Redirect("../admin/html/framePage.htm")  
Else  
Response.Redirect("../member/html/framePage.htm")  
%>
```

Menambah data

Tambahan data boleh dibuat oleh memasukkan data yang berkenaan menggunakan borang. Fungsi 'post form data' akan dilakukan sebaik sahaja pengguna menekan butang 'Hantar'. Data daripada borang berkenaan akan dihantar untuk dikemaskinikan pada pangkalan data. Nilai tarikh akan diperoleh secara automatik dengan menggunakan fungsi Now(), sementara nilai pengguna bergantung kepada nama pengguna yang mendaftar masuk (login). Sekiranya maklumat yang dihantar tidak lengkap, mesej akan keluar dan pengguna akan kembali ke laman asal.


```
<% newsHeader = Request.Form ("newsHeader")
    newsDesc    = Request.Form ("newsDesc") %>

<% rsreg.AddNew
    rsreg.Fields("newsHeader")=newsHeader
    rsreg.Fields("newsDesc")=newsdesc
    rsreg.Fields("date")=Now()
    rsreg.Fields("username")=Session("username")
    rsreg.Update
    rsreg.close
    set rsreg=nothing %>
```

Mengemaskini dan memadam data

Bagi tujuan memadam data, satu pemboleh ubah akan dihantar bagi mengenalpasti data yang ingin dikemaskini. Ini dilakukan dengan menetapkan pautan pada skrin paparan yang akan membawa pengguna ke skrin kemaskini.

```
<a href="modifyfaq.asp?id=<%=rsIndex("ID")%>">modify</a>
```

Pada skrin kemaskini, hanya satu data yang ingin diubahsuai nilainya sahaja yang akan dipilih. Setelah data dikemaskini, pengguna akan dibawa kembali ke skrin paparan.

```
<% iRecordToModify = Request.QueryString("id")  
    ques    = Request.Form ("ques")  
    answ    = Request.Form ("answ")  
    cmdTemp.CommandText = "SELECT * FROM `faqTable` where ID =" &  
    iRecordToModify & ";"  
    rsreg.Fields("ques")=ques  
    rsreg.Fields("answ")=answ  
    rsreg.Update %>  
<% Response.Redirect("displayfaq.asp") %>
```

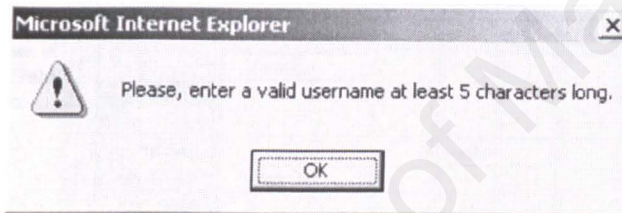
5.4 PENGKODAN TAMBAHAN (JAVASCRIPT)

Javascript digunakan pada borang maklumat pendaftaran menjadi ahli. Skrip diletakkan bagi tujuan mengelakkan data dikemaskini walaupun tidak mempunyai maklumat yang lengkap yang diterima daripada pengguna. Bagi tujuan pendaftaran, nama pengguna dan kata laluan merupakan data yang penting dan tidak boleh ditinggalkan kosong.

Arahan `<SCRIPT src="form_verification.js"></SCRIPT>` diletakkan pada bahagian akhir borang pendaftaran. Kod menyemak elemen-elemen yang wajib pada borang pendaftaran ahli. Sekiranya pengguna tidak memasukkan data dengan lengkap atau memasukkan data dengan format yang salah, mesej pemberitahuan akan dikeluarkan.

Contoh kod skrip java yang dilampirkan berserta output :

```
var array1 = objToCheck.value.match(t_username);  
if (objToCheck.value.length < 5) {  
    alert("Please, enter a valid " + objToCheck.name + " at least 5  
    characters long.")  
return false; }
```

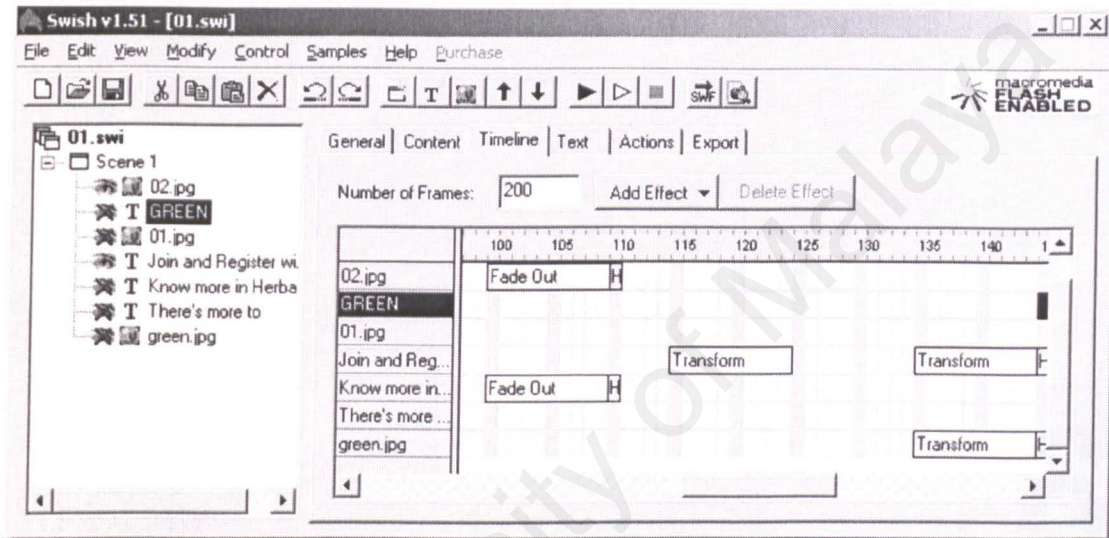


Rajah 11 : Contoh Mesej Pemberitahuan

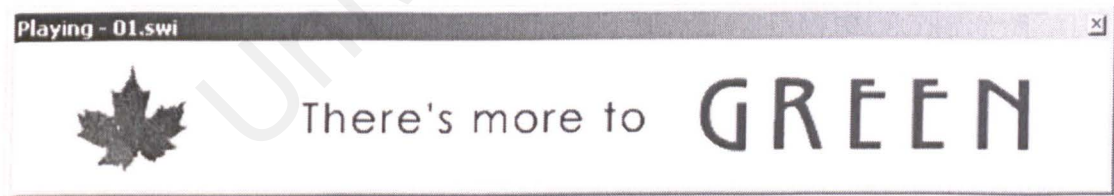
5.5 ANIMASI FLASH

Bagi membuat animasi flash, perisian Swish 1.51 telah digunakan. Animasi dengan Swish lebih mudah dibina berbanding menggunakan Macromedia Flash 5. Swish memerlukan kreativiti dalam memanipulasi objek yang sedia ada menjadi objek-objek yang bergerak. Kesan – kesan khas seperti putaran, pergerakan serta pembesaran telah pun disediakan. Perisian Swish lebih sesuai digunakan bagi animasi yang tidak terlalu kompleks dan amat

sesuai untuk diletakkan pada laman web kerana saiznya yang tidak terlalu besar. Hasil animasi ini juga tidak memerlukan masa yang lama untuk dimuat turun apabila laman web dicapai.



Rajah 12 : Ruangan Bekerja Swish 1.51



Rajah 13 : Contoh Hasil Animasi Swish

6

PENGUJIAN DAN PENILAIAN

6.1 PENGUJIAN HERBA ONLINE

Dalam fasa ini, ujian dilakukan ke atas program untuk memastikan hasil yang dipersembahkan bebas dari sebarang masalah dan menepati keperluan atau objektif asalnya.

6.2 PERINGKAT PENGUJIAN

Tiga peringkat ujian telah dilakukan. Peringkat pertama ialah ujian unit pada setiap bahagian iaitu menguji setiap fungsi yang telah dibangunkan secara berasingan tanpa melibatkan antaramuka yang lain. Dalam peringkat kedua pula, kesemua bahagian tersebut diintegrasikan dan ujian integrasi sistem secara keseluruhan dilakukan untuk melihat hubungannya dapat dilaksanakan dengan baik. Ujian penerimaan pula adalah di peringkat yang ketiga di mana, ujian dilakukan oleh pengguna.

Antara objektif utama dalam pengujian ini adalah untuk:

- ❑ **Mengenalpasti ralat**

Setiap fungsi yang telah dibuat akan diperiksa untuk memastikan ianya bebas daripada sebarang ralat. Sekiranya ralat wujud, ianya akan dikenalpasti untuk tindakan seterusnya.

❑ **Mengeluarkan ralat**

Bagi ralat yang telah dikenalpasti, ianya akan dikeluarkan untuk diperbaiki atau dihapuskan sekiranya fungsi tersebut tidak sepatutnya wujud di situ.

❑ **Ujian regresi**

Dilakukan untuk memastikan pembetulan yang dilakukan dapat menyelesaikan masalah yang timbul dan tidak memberi sebarang kesan sampingan pada bahagian yang lain.

6.3 TEKNIK PENGUJIAN

6.3.1 Pengujian unit

Ketika membangunkan setiap fungsi yang terdapat dalam laman web Herba Online, keberkesanan dan kejayaan setiap fungsi mencapai matlamatnya diuji secara berasingan. Contohnya, bagi fungsi carian, ujian dilakukan bagi memastikan output carian merupakan output yang dikehendaki dan tidak berlaku ralat. Ujian ini dapat dilakukan walaupun sistem belum siap dibangunkan dengan sepenuhnya.

Satu lagi contoh ralat yang berjaya dikenalpasti ialah umur pengguna yang baru berdaftar pada mulanya mengambil nilai yang salah. Namun masalah berkenaan diatasi setelah pengubahsuaian dibuat pada kod ASP.

6.3.2 Pengujian integrasi

Kesemua muka surat laman web dihubungkan antara satu sama lain. Setiap pautan dipastikan membawa ke laman dan tujuan yang tepat. Proses – proses penambahan dilakukan setelah mendapati kekurangan pada sistem. Contohnya, fungsi memuat naik gambar secara online hanya dapat dilakukan pada akhir-akhir fasa pembangunan. Satu fail librari perlu didaftarkan pada sistem pelayan bagi membolehkan proses memuat naik gambar berfungsi.

6.3.3 Pengujian penerimaan

Dalam ujian ini, pengguna dikehendaki menggunakan program tanpa sebarang bantuan daripada pembangun bermula dari instalasi sehingga pengendaliannya. Ia bertujuan untuk menguji kefahaman pengguna ke atas setiap rekabentuk antaramuka penggunaanya dan fungsinya.

6.4 UJIAN-UJIAN TAMBAHAN

Selain daripada membuat pengujian ke atas fungsian sistem, beberapa ujian tambahan juga telah dilakukan ke atas sistem bagi meningkatkan lagi kualiti dan prestasi sistem yang telah dibina. Antara ujian yang dilakukan ialah :

- ❑ **Pemetaan skrin** – pengurusan menu dan antaramuka pengguna.
- ❑ **Pengujian dokumentasi** – menguji semua contoh dalam manual pengguna.
- ❑ **Pengujian bantuan program.**

Terdapat lima jenis asas ujian tambahan dilakukan kepada ujian fungsian iaitu:

- ❑ **Kebolegunaan** – Dari segi antaramuka yang biasa pengguna gunakan.
- ❑ **Kebolehpasangan** – Pemasangan yang mudah untuk pengguna.
- ❑ **Kebolehpercayaan** – Ujian kelakuan sistem.
- ❑ **Prestasi** – Masa tindakbalas
- ❑ **Kebolehselenggaraan** – Kesediaan untuk membetulkan sebarang kerosakan dan menjalani penambahan.

6. 5 PENILAIAN SISTEM

6.5.1 Penilaian pengguna

Satu sesi penilaian telah dilakukan bagi menguji keberkesanan sistem. Dalam sesi ini sepuluh pengguna telah dipilih secara rawak bagi mencuba sistem yang telah dibangunkan. Setelah mencuba sistem, pengguna diminta untuk mengisi helaian penilaian (Lampiran B: Borang Penilaian). Kemudian, beberapa penambahan dilakukan berdasarkan respon yang diterima daripada pengguna.

6.5.2 Teknik penilaian

Satu sampel bersaiz 10 telah dipilih secara rawak. Sebanyak sepuluh soalan diberikan mengikut skala pemarkahan 1-5. Selain itu, sampel juga diminta untuk memberi komen terhadap sistem yang telah dibangunkan.

6.5.3 Keputusan

Secara keseluruhannya, pengguna berpuas hati ke atas rekabentuk fungsian sistem. Laman web juga didapati mudah difahami dan kelihatan mesra pengguna. Bagaimanapun ada pengguna mendapati resolusi 1024 x 700 tidak sesuai digunakan, walaupun terdapat segelintir pengguna yang lebih cenderung menggunakan resolusi tersebut.

Tiada pengguna yang mempunyai masalah dari segi memuat turun. Namun mereka berpendapat, unsure-unsur interaktiviti perlu lebih dimuatkan dalam laman Herba Online ini. Begitu juga dengan imej-imej yang lebih menarik.

Kesemua pengguna juga bersetuju bahawa laman ini menyediakan kemudahan dalam pertukaran maklumat sesama pengguna.

6.5.4 Kesimpulan

Hasil daripada kajiselidik secara umumnya, Herba Online berjaya memenuhi matlamat dari segi fungsian. Ia bukan sahaja mampu dijadikan sumber informasi dan gedung pengetahuan yang baik malah berupaya dikomersilkan sekiranya ditambah dengan fungsian-fungsian yang membolehkan transaksi perniagaan atas talian. Bagaimanapun sistem yang sedia ada juga perlu ditambah dengan unsur – unsur interaktiviti dan imej yang lebih menarik.

Herba Online juga telah menjalani sedikit pengubahsuaian agar berupaya dilarikan menggunakan resolusi 800 x 600 dengan lebih baik. Begitu juga dengan keupayaan dilarikan pada pelbagai pelayar web. Beberapa butang tambahan juga telah ditambah bagi disesuaikan dengan laman web Herba Online.



7

MASALAH, PENYELESAIAN & CADANGAN

7.1 MASALAH DAN KEKANGAN SISTEM HERBA ONLINE SERTA PENYELESAIANNYA

Dalam membangunkan sistem ini, banyak masalah dan kekangan yang tidak dapat dilepaskan seterusnya membawa kepada kesukaran dalam proses pembangunan sistem. Antara masalah dan kekangan yang dihadapi adalah :

- ❑ **Kurang penglibatan pengguna**

Atas sebab-sebab tertentu, penglibatan pengguna hanya dapat dilakukan pada pertengahan dan akhir proses pembangunan sistem. Pihak – pihak luar telah cuba dihubungi bagi mendapatkan kerjasama namun hasrat tersebut tidak mendapat layanan. Oleh itu, respons pengguna terhadap sistem tidak banyak membantu dalam proses pembangunan sistem.

- ❑ **Kurang alatan pembangunan**

Masalah ini begitu ketara ketika proses pengkodan ASP yang hanya menggunakan perisian Microsoft Frontpage 2000. Penyahsilaan tidak dapat dilakukan dengan segera dan kod perlu dilarikan pada pelayar sistem dan kesalahan masa larian sahaja yang dapat dikesan. Penggunaan alatan bantuan seperti Visual Interdev misalnya dapat membantu mengesan kesalahan sintaks pada program.

❑ **Kurang pendedahan dalam pengaturcaraan multimedia**

Kekurangan Herba Online jelas ketara dari segi interaktiviti multimedia. Interaktiviti multimedia mampu menarik minat pengguna dari segi menimbulkan mood pengguna. Namun ia juga menjadi satu kekangan pada sistem kerana saiz yang besar diperlukan sekiranya imej serta animasi ditambahkan secara menyeluruh kepada sistem. Oleh itu, sistem ini dikekalkan dengan keadaan yang sedia ada. Fungsi sistem sebagai sumber pertukaran maklumat merupakan objektif yang lebih utama yang tidak boleh dikorbankan semata-mata bagi mencapai matlamat sekunder.

❑ **Kerahsiaan maklumat**

Oleh kerana sistem ini berupaya menambah data secara terus melalui online, kerahsiaan maklumat perlu dijaga bagi mengelakkan ada pihak yang menyalahgunakan sistem bagi tujuan-tujuan lain. Contohnya, pengguna yang berdaftar tidak dapat dihadkan dan dikawal. Ini bermakna sesiapa pun boleh mendaftar menjadi pengguna seterusnya menghantar maklumat ke pangkalan data.

Penyalahgunaan sistem dapat dikawal dengan menyediakan aras pengguna yang mempunyai keupayaan yang berbeza dalam menjalankan fungsi yang terdapat pada sistem. Oleh itu, pengguna yang dipercayai sahaja yang diberikan kuasa yang lebih kepada sistem, sementara pemilik dan

penyelenggara sistem sahaja yang mempunyai kuasa sepenuhnya ke atas sistem. Bagaimanapun, cara ini akan mengekang perkembangan sistem lebih-lagi sekiranya penyelenggara tidak berkesempatan untuk menyelenggarakan pangkalan data.

7.2 CADANGAN

Secara keseluruhannya, matlamat utama sistem telah dicapai dengan terbangunnya Herba Online. Namun banyak lagi penyesuaian dan penambahan yang perlu dilakukan sekiranya sistem ini ingin dimanipulasi dengan sepenuhnya. Antara cadangan yang diharapkan dapat meningkatkan keupayaan dan kebolehan sistem adalah :

- Fungsian sistem - Fungsian tambahan seperti urusan atas talian, e-mel ahli serta langganan maklumat pengguna mungkin dapat membantu menambah tarikan kepada pengguna.
- Interaktiviti sistem - Mood pengguna dapat ditingkatkan sekiranya elemen-elemen multimedia ditambah pada tempat-tempat tertentu khususnya laman utama. Kuiz pengguna juga mungkin dapat membantu dalam menambahkan interaksi antara sistem dan pengguna.

- Proses penambahan data yang lebih fleksibel - Buat masa ini, penambahan data (terutamanya pada bahagian herba) yang mampu dilakukan oleh pengguna hanyalah sekadar kata kunci tertentu dan juga gambar. Maklumat-maklumat tambahan lain hanya dapat dikemaskini oleh penyelenggara sistem secara manual pada pangkalan data dan pada fail laman web.

7.3 KESIMPULAN

Teknologi komputer yang digunakan sebaiknya mampu meningkatkan pengetahuan dengan lebih mudah dan berkesan. Sistem Herba Online ini merupakan salah satu contoh kaedah pembelajaran dan pengembangan maklumat yang berterusan menggunakan media internet.

Secara dasarnya, matlamat umum sistem ini dibangunkan telah berjaya dicapai. Sistem ini diharapkan dapat menjadi tapak perkembangan industri herba di negara kita. Kesedaran tentang kepentingan industri herba di kalangan masyarakat majmuk Malaysia mampu diperluaskan dengan wujudnya sumber-sumber maklumat seperti Herba Online.

Selain itu juga, proses pembangunan sistem ini telah memberikan banyak pengalaman terutamanya dari segi pengumpulan maklumat, penyelesaian masalah, pembangunan sistem dan penilaian kualiti. Ia merupakan satu cabaran yang perlu diatasi sebelum berjaya mencapai matlamat yang diinginkan.

Dengan terbangunnya sistem ini, diharapkan dapat membantu pengguna dalam menerokai ilmu serta berkongsi maklumat antara satu sama lain. Diharap juga, sistem ini dapat dipertingkatkan lagi fungsi dan kualitinya dari masa ke semasa bagi memangkinkan perkembangan industri herba di rantau ini – *Herba*

Online 2001

RUJUKAN

Alter, S., *Information System ; A Management Perspective*, Edisi ke-3, Addison Wesley, 1999, California

Berita Harian, 25 Ogos 2000

Bidleman, R., <http://www.herb.com/herbal.htm>, capaian pada 18 Ogos 2000

Bown, D. *Encyclopedia of Herbs and their Uses*, The Royal Horticultural Society, Dorling Kindersley Limited, 1995, United Kingdom

Indu Bala J., & Ng, LT, *Herbs; The Green Pharmacy of Malaysia*, Edisi Pertama, Vinpress, 2000, Kuala Lumpur

Hamilton, D. *Macromediatm Web Publishing Unleashed*. Edisi Pertama, Sams.net Publishing, 1997, Amerika Syarikat

Harkavy, M. D., *The New Webster International Encyclopedia*, Trident Press International, 1996, Florida

Jones, D. T., *Flora in Malaysia*, Oxford University Press, 1993, New York

Karp, T. , *Art and the Zen of Websites*, [online] <http://www.tlc-systems.com/webtips.shtml> capaian pada 2001, 4 Julai

Kendall, K. E., & Kendall, J. E., *System Analysis and Design*, Prentice Hall, 1998, New Jersey

Korfhage, R. R., *Information Storage & Retrieval*, John Wiley & Sons, Inc., 1997, Canada

Kress, H., <http://metalab.unc.edu/herbmed/>, capaian pada 28 Ogos 2000

Kroenke, M. D., *Database Processing; Design and Implementation*, Edisi ke-7, Prentice Hall, 1999, New Jersey

Ng LT & Mohamad Idris MA, *Trade in Medicine and Aromatic Plants in Malaysia* . FRIM Report No 71, FRIM, Kepong, 1997, Kuala Lumpur

Sellapan, P., *Database Management : Theory & Practice*, Edisi Pertama, Sejana Publishing, 1998, Kuala Lumpur

Sellapan, P., *Software Engineering ; Management & Methods*, Edisi Pertama Sejana Publishing, 2000, Kuala Lumpur

Stallings, W., & Van Slyke, R., *Business Data Communication*, Prentice Hall, 1998, New Jersey

Tan, A. L., *A Quantum Leap : Multimedia Super Corridor & Information Technology in Malaysia*, Edisi ke-2, Ace Slimp Project Consultant, 2000, Kuala Lumpur

The Star, 6 September 2000 dalam <http://www.thestar.com.my>

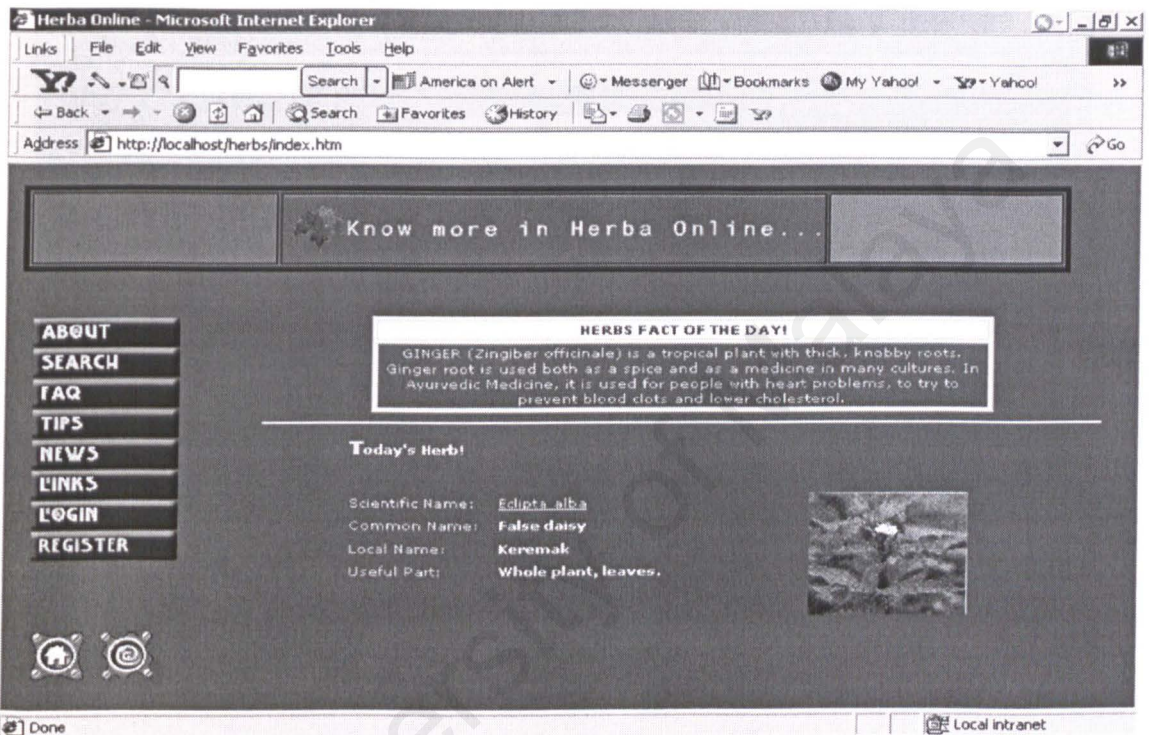
Utusan Malaysia, 12 September 2000 dalam <http://www.utusan.com.my>

Villamil, J., & Molina, L., *An Interactive Guide to Multimedia*, Que Education & Training, 1996, United States

University of Malaya

MANUAL PENGGUNA

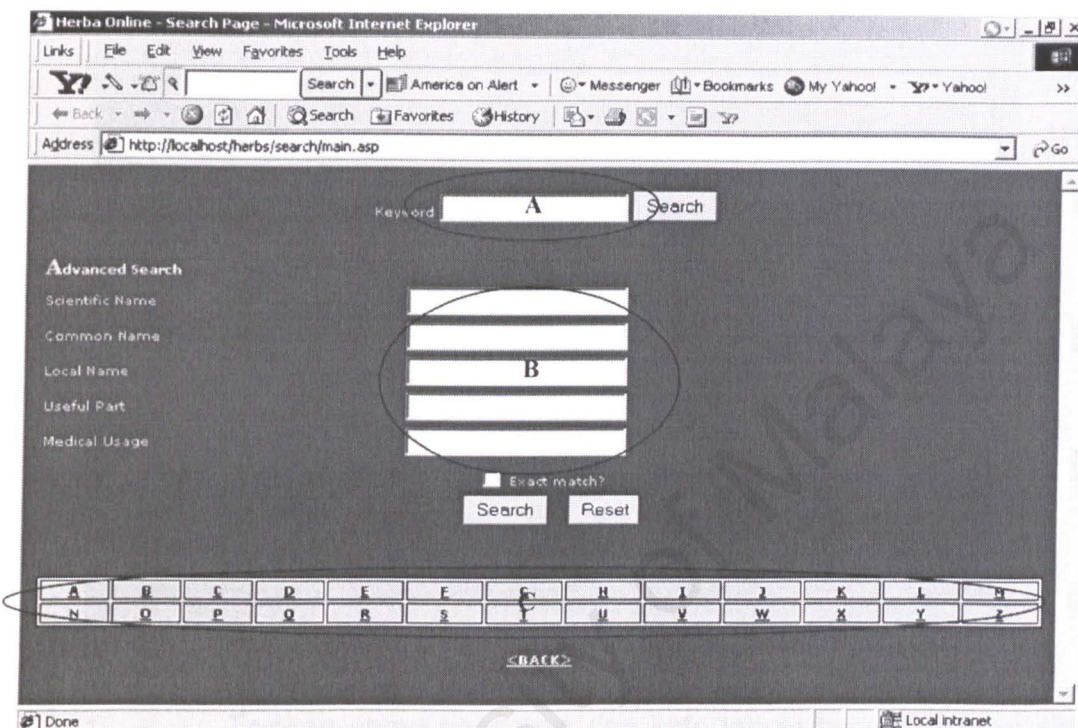
1.1 Laman utama – <http://localhost/herbs/index.htm>



1.2 Navigasi laman –

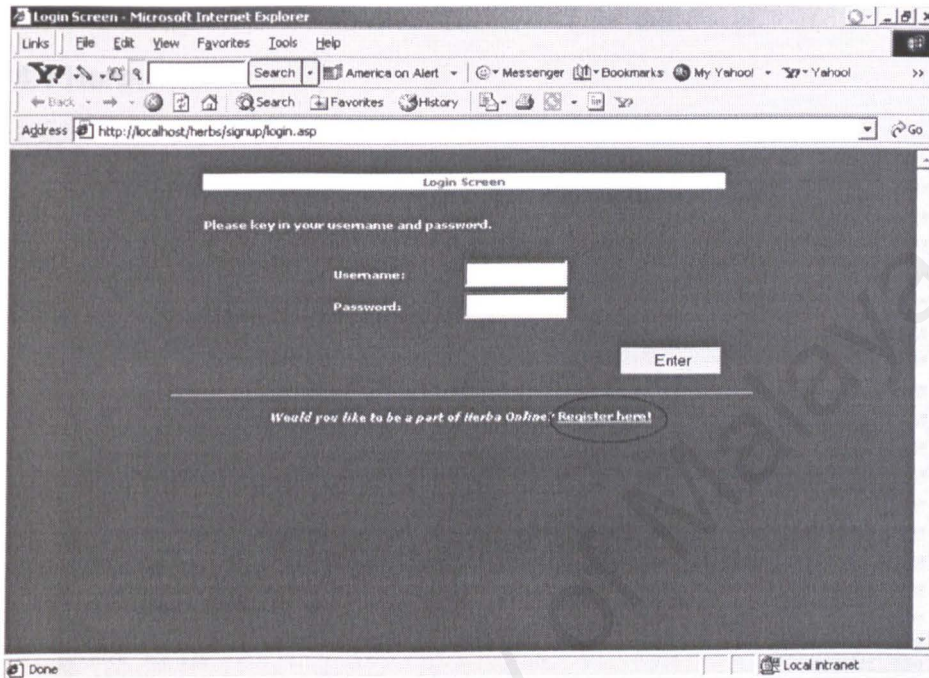
1. Sejarah Herba
2. Carian
3. Soal & Jawab
4. Petua
5. Berita
6. Login pengguna
7. Pendaftaran

2.0 Carian Herba



1. Bagi tujuan carian umum, taipkan kata kunci pada ruangan A dan tekan butang 'Search'
2. Bagi tujuan carian khusus, isikan kata kunci pada ruangan B dan tekan butang 'Search'. Tandakan pada 'Match Exact' sekiranya mahukan pilihan yang lebih tepat.
3. Tekan pada mana – mana abjad bagi tujuan carian secara index.
4. Pada skrin jumpa, tekan pada hyperlink pada nama saintifik bagi mendapatkan maklumat lanjut tentang herba.

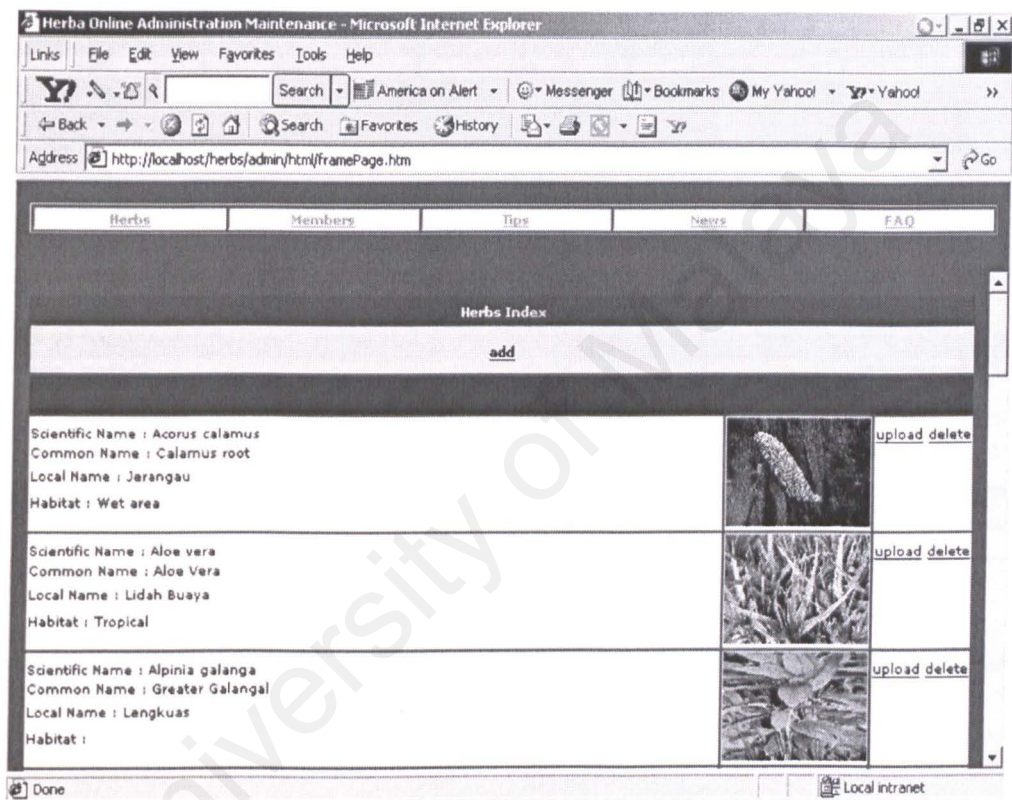
3.0 Login pengguna



1. Taipkan nama pengguna dan kata laluan bagi masuk ke skrin pengguna/penyelenggara.
2. Sekiranya masih belum berdaftar, tekan hyperlink 'Register here' untuk ke sesi pendaftaran.
3. Sekiranya kata laluan yang dimasukkan salah, pengguna akan di bawa ke skrin mendapatkan semula kata laluan. Masukkan nama pengguna, nama pertama, nama akhir serta emel dengan betul sebelum sistem memberikan semula kata laluan

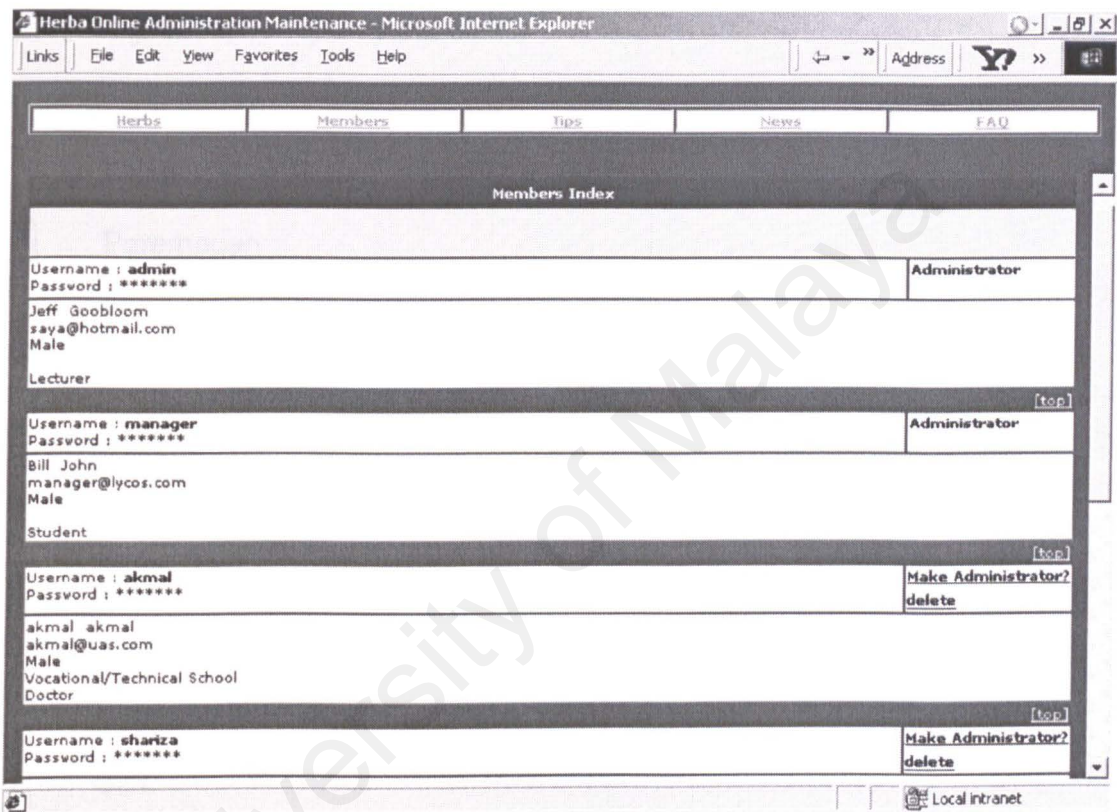
4.0 Penyelenggaraan

4.1 Herba



1. Bagi tujuan menambah data, tekan pada 'add'. Untuk memuat naik gambar, tekan 'upload' dan 'delete' bagi memadam gambar.

4.2 Ahli



1. Penyelenggara boleh menjadikan taraf pengguna sebagai penyelenggara dengan menekan 'Make administrator'.
2. Sebaliknya, sekiranya pengguna menyalahgunakan taraf penggunaanya, penyelenggara boleh memadam nama pengguna dari pangkalan data.

SOAL SELIDIK BAGI PANGKALAN DATA BERASASKAN WEB TENTANG HERBA DI MALAYSIA

Tandakan X bagi setiap jawapan yang dipilih.

1. Apakah jantina anda?

☐

Lelaki

☐

Perempuan

2. Adakah tumbuhan herba penting dalam kehidupan seharian manusia ?

☐

Ya

☐

Tidak

☐

Tidak Pasti

3. Sejauh manakan pengetahuan anda terhadap kegunaan herba?

☐

Sangat baik

☐

Baik

☐

Kurang

4. Adakah anda berminat untuk mengetahui tentang secara mendalam tentang herba?

☐

Ya

☐

Tidak

☐

Tidak Pasti

5. Adakah sumber maklumat yang ada tentang kegunaan herba mencukupi?

☐

Ya

☐

Tidak

☐

Tidak pasti

6. Apakah sumber utama maklumat bagi mengetahui kegunaan herba?

☐

Bahan Bercetak (Buku, majalah, akhbar)

☐

Televisyen

☐

Internet

7. Adakah anda merupakan pengguna internet ?

☐

Ya

☐

Tidak

8. Adakah terdapat laman web yang menyediakan maklumat tentang kegunaan herba di Malaysia?

☐

Ya

☐

Tidak

☐

Tidak Pasti

9. Adakah anda bersetuju sekiranya maklumat tentang kegunaan herba diletakkan di laman web?

☐

Sangat setuju

☐

Setuju

☐

Tidak setuju

10. Sekiranya anda bersetuju, jelaskan mengapa.

SOAL SELIDIK BAGI PENILAIAN HERBA ONLINE

Sila berikan penilaian anda terhadap elemen-elemen mengikut skala berikut

- 1 > Tidak memuaskan**
- 2 > Agak memuaskan**
- 3 > Memuaskan**
- 4 > Baik**
- 5 > Sangat Baik**

- | | | |
|-----|-------------------|-------|
| 1. | Objektif | _____ |
| 2. | Warna Latar | _____ |
| 3. | Masa memuat turun | _____ |
| 4. | Stail Teks | _____ |
| 5. | Isi Kandungan | _____ |
| 6. | Interaktiviti | _____ |
| 7. | Imej | _____ |
| 8. | Navigasi | _____ |
| 9. | Kesesuaian | _____ |
| 10. | Keseluruhan | _____ |

Sila senaraikan kelemahan/kekurangan sistem (jika ada)

Berikan cadangan dan komen berkenaan dengan sistem ini.

Senarai kod

```

../admin/html/main.asp

<%
Set DataConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
DataConn.ConnectionTimeout = 15
DataConn.CommandTimeout = 30
DataConn.Open "DSN=zensherb"
Set faqTemp = Server.CreateObject("ADODB.Command")

Set rsIndex = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
faqTemp.CommandText = "SELECT * FROM `herbTable` order by `ID`"
faqTemp.CommandType = 1
Set faqTemp.ActiveConnection = DataConn
rsIndex.Open faqTemp, , 1, 3
%>

<% ' Now lets grab all the records
do while not rsIndex.eof %>
<% Record = Record + 1 %>
<% If (ID < rsIndex("ID")) Then
ID = rsIndex("ID")
End If%>

<%rsIndex.movenext
loop
%>

<%rsIndex.close
set rsIndex=nothing
%>

<%
Set rsIndex = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
faqTemp.CommandText = "SELECT * FROM `herbTable` where ID =" & ID & ";"
faqTemp.CommandType = 1
Set faqTemp.ActiveConnection = DataConn
rsIndex.Open faqTemp, , 1, 3
%>

<% If not rsIndex.EOF Then %>

...

<% End If
%>

<%rsIndex.close
set rsIndex=nothing
%>
<%
Dataconn.close
set Dataconn=nothing%>

```

```
admin/maintenance/faq/addfaq.asp
<%
'
' Get variables from form in register.htm
If Request.Form ("ques") = "" Then
Response.Redirect("failed.htm")
Else
If Request.Form ("answ") = "" Then
Response.Redirect("failed.htm")
Else
ques = Request.Form ("ques")
answ = Request.Form ("answ")
%>

<%
Set DataConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
DataConn.ConnectionTimeout = 15
DataConn.CommandTimeout = 30
DataConn.Open "DSN=zensherb"
Set cmdTemp = Server.CreateObject("ADODB.Command")
%>

<%
Set rsreg = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
cmdTemp.CommandText = "SELECT * FROM `faqTable`"
cmdTemp.CommandType = 1
Set cmdTemp.ActiveConnection = DataConn
rsreg.Open cmdTemp, , 1, 3
%>

<%
rsreg.AddNew
rsreg.Fields("ques")=ques
rsreg.Fields("answ")=answ
rsreg.Fields("date")=Now()
rsreg.Fields("username")=Session("username")
rsreg.Update
rsreg.close
set rsreg=nothing

%>
<%Response.Redirect("displayfaq.asp")%>
<%End If%><%End If%>
```

```
admin/maintenance/faq/deletefaq.asp

<%

iRecordToDelete = Request.QueryString("id")

%>

<%
Set DataConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
DataConn.ConnectionTimeout = 15
DataConn.CommandTimeout = 30
DataConn.Open "DSN=zensherb"
Set cmdTemp = Server.CreateObject("ADODB.Command")
%>

<%
Set rsreg = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
cmdTemp.CommandText = "SELECT * FROM `faqTable` where ID =" & iRecordToDelete &
";"

cmdTemp.CommandType = 1
Set cmdTemp.ActiveConnection = DataConn
rsreg.Open cmdTemp, , 1, 3
%>

<% If not rsreg.EOF Then
'rsreg.MoveFirst
rsreg.Delete
rsreg.close
set rsreg=nothing

%>
<% End If
%>
<%Response.Redirect("displayfaq.asp")%>
```

```
../admin/maintenance/faq/display.faq

<% Set DataConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
DataConn.ConnectionTimeout = 15
DataConn.CommandTimeout = 30
DataConn.Open "DSN=zensherb"
Set faqTemp = Server.CreateObject("ADODB.Command")

Set rsIndex = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
faqTemp.CommandText = "SELECT * FROM `faqTable` "
faqTemp.CommandType = 1
Set faqTemp.ActiveConnection = DataConn
rsIndex.Open faqTemp, , 1, 3
%>

<% ' Now lets grab all the records
do while not rsIndex.eof %>
<%temp = rsIndex("ID") %>

.....

<%rsIndex.movenext
loop
%>

<%rsIndex.close
set rsIndex=nothing
%>
<%
Dataconn.close
set Dataconn=nothing%>
```

```
../admin/maintenance/faq/modifyfaq.asp

<%
iRecordToModify = Request.QueryString("id")
%>
<%
Set DataConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
DataConn.ConnectionTimeout = 15
DataConn.CommandTimeout = 30
DataConn.Open "DSN=zensherb"
Set cmdTemp = Server.CreateObject("ADODB.Command")
%>

<%
Set rsreg = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
cmdTemp.CommandText = "SELECT * FROM `faqTable` where ID =" & iRecordToModify &
";"

cmdTemp.CommandType = 1
Set cmdTemp.ActiveConnection = DataConn
rsreg.Open cmdTemp, , 1, 3
%>
```

..


```
../admin/maintenance/faq/update.asp
```

```
<%  
iRecordToModify = Request.QueryString("id")  
ques    = Request.Form ("ques")  
answ    = Request.Form ("answ")  
%>  
<%  
Set DataConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")  
DataConn.ConnectionTimeout = 15  
DataConn.CommandTimeout = 30  
DataConn.Open "DSN=zensherb"  
Set cmdTemp = Server.CreateObject("ADODB.Command")  
%>  
  
<%  
Set rsreg = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")  
cmdTemp.CommandText = "SELECT * FROM `faqTable` where ID =" & iRecordToModify &  
";"  
cmdTemp.CommandType = 1  
Set cmdTemp.ActiveConnection = DataConn  
rsreg.Open cmdTemp, , 1, 3  
%>  
  
<%  
rsreg.Fields("ques")=ques  
rsreg.Fields("answ")=answ  
rsreg.Update  
rsreg.close  
set rsreg=nothing  
%>  
<%Response.Redirect("displayfaq.asp")%>
```

```
../admin/maintenance/herb/uploadherb.asp
<%
iRecordToModify = Request.QueryString("id")
%>
<%

Dim mySmartUpload
Dim intCount
Set DataConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
DataConn.ConnectionTimeout = 15
DataConn.CommandTimeout = 30
DataConn.Open "DSN=zensherb"
Set cmdTemp = Server.CreateObject("ADODB.Command")

Set mySmartUpload = Server.CreateObject("aspSmartUpload.SmartUpload")

mySmartUpload.Upload

intCount = mySmartUpload.Save("C:\Inetpub\wwwroot\herbs\images\")

For each file In mySmartUpload.Files
    saizfail=file.Size
    namafail=file.FileName
next

if saizfail <> "" then

Set rsIndex = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
cmdTemp.CommandText = "SELECT * FROM `herbTable` where ID =" & iRecordToModify
& ";"
cmdTemp.CommandType = 1
Set cmdTemp.ActiveConnection = DataConn
rsIndex.Open cmdTemp, , 1, 3

rsIndex.Fields("Picture")= namafail
rsIndex.Update
rsIndex.close
set rsIndex=nothing

else
Response.Redirect ("../failed.htm")
end if

Response.Redirect ("displayherb.asp")
%>
```

```

../admin/maintenance/herb/addherb.asp

<%
'
' Get variables from form in register.htm
If Request.Form ("CommonName") = "" Then
Response.Redirect("failed.htm")
Else
If Request.Form ("ScName") = "" Then
Response.Redirect("failed.htm")
Else
ScName      = Request.Form ("ScName")
CommonName  = Request.Form ("CommonName")
LocalName   = Request.Form ("LocalName")
MedicUsage  = Request.Form ("MedicUsage")
UsedPart    = Request.Form ("UsedPart")
Unavail     = "unavailable.htm"
NoPic       = "nopic.jpg"
%>

<%
Set DataConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
DataConn.ConnectionTimeout = 15
DataConn.CommandTimeout = 30
DataConn.Open "DSN=zensherb"
Set cmdTemp = Server.CreateObject("ADODB.Command")
%>

<%
Set rsreg = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
cmdTemp.CommandText = "SELECT * FROM `herbTable`"
cmdTemp.CommandType = 1
Set cmdTemp.ActiveConnection = DataConn
rsreg.Open cmdTemp, , 1, 3
%>

<%
rsreg.AddNew
rsreg.Fields("ScName")=ScName
rsreg.Fields("CommonName")=CommonName
rsreg.Fields("LocName")=LocalName
rsreg.Fields("PartUsed")=UsedPart
rsreg.Fields("MedicUsage")=MedicUsage
rsreg.Fields("Index")=0
rsreg.Fields("Link")=Unavail
rsreg.Fields("Picture")=NoPic
rsreg.Fields("date")=Now()
rsreg.Fields("username")=Session("username")
rsreg.Update
rsreg.close
set rsreg=nothing

%>
<%Response.Redirect("displayherb.asp")%><%End If%><%End If%>

```

```
../html/frameMain.asp

<!--

var ar = new Array( ..... )

var now = new Date();
var num = now.getDate() - 1;
num %= ar.length;
document.write(ar[num]);

//-->

<%
Randomize
Random_Number_Min = 1
Random_Number_Max = 20
Random_Number = Int((Random_Number_Max-Random_Number_Min+1) * Rnd) +
Random_Number_Min)
%>

<%
Set DataConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
DataConn.ConnectionTimeout = 15
DataConn.CommandTimeout = 30
DataConn.Open "DSN=zensherb"
Set cmdTemp = Server.CreateObject("ADODB.Command")
%>

<%
Set rsreg = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
cmdTemp.CommandText = "SELECT * FROM `herbTable` where ID =" & Random_Number &
";"
cmdTemp.CommandType = 1
Set cmdTemp.ActiveConnection = DataConn
rsreg.Open cmdTemp, , 1, 3
%>
....
```

```

../signup/validatelogin.asp

<%@ LANGUAGE="VBSCRIPT" %>
<%
'
' Get variables from form in login.asp
Session("username") = Request.Form("username")
password = Request.Form("password")
'
' Check for valid UserId and Password
'
%>
<%
Set DataConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
DataConn.ConnectionTimeout = 15
DataConn.CommandTimeout = 30
DataConn.Open "DSN=zensherb"
Set cmdTemp = Server.CreateObject("ADODB.Command")

Set rsloginuser = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
cmdTemp.CommandText = "SELECT * FROM userTable WHERE (username = ' " &
Session("username") & "' ) AND (password = ' " & password & "' )"
cmdTemp.CommandType = 1
Set cmdTemp.ActiveConnection = DataConn
rsloginuser.Open cmdTemp, , 1, 3
%>

<%
'
' Verify that the query returned a record.
'
If (rsloginuser.BOF And rsloginuser.EOF) Then
    Session("LoginFailed") = False
    Response.Redirect("loginAgain.asp")
Else
%>

<%
    If rsloginuser.Fields("Admin") <> 0 Then
        Response.Redirect("../admin/html/framePage.htm")

    Else
        Response.Redirect("../member/html/framePage.htm")
    %>
<% End If
End If
%>

<%rsloginuser.close
set rsloginuser=nothing
DataConn.close
set DataConn=nothing
%>

```



```

../signup/savereg.asp
<%username    = Request.Form ("username")
password     = Request.Form ("password")
firstName    = Request.Form ("firstName")
lastName     = Request.Form ("lastName")
email        = Request.Form ("email")
birthYear    = Request.Form ("birthYear")
sex          = Request.Form ("sex")
education    = Request.Form ("education")
income       = Request.Form ("income")
occupation   = Request.Form ("occupation")
age          = CInt(Year(Now()))-birthYear
%>

<%
Set DataConn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
DataConn.ConnectionTimeout = 15
DataConn.CommandTimeout = 30
DataConn.Open "DSN=zensherb"
Set cmdTemp = Server.CreateObject("ADODB.Command")
%>

<%
Set rsreg = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
cmdTemp.CommandText = "SELECT * FROM `userTable` WHERE (username ='" & username
& "'"")
cmdTemp.CommandType = 1
Set cmdTemp.ActiveConnection = DataConn
rsreg.Open cmdTemp, , 1, 3
%>

<% If Not(rsreg.BOF And rsreg.EOF) Then

    Response.Redirect("register.htm")%>

<% Else
rsreg.AddNew
rsreg.Fields("username")=username
rsreg.Fields("password")=password
rsreg.Fields("firstName")=firstName
rsreg.Fields("lastName")=lastName
rsreg.Fields("email")=email
rsreg.Fields("age")=age
rsreg.Fields("sex")=sex
rsreg.Fields("education")=education
rsreg.Fields("income")=income
rsreg.Fields("occupation")=occupation

rsreg.Update

rsreg.close
set rsreg=nothing
%>
<%Session("LoginSuccess")=True %><%Response.Redirect("newlogin.asp")%>
<% End If%>

```